



enginyeria i medi ambient

EVALUACIÓ AMBIENTAL DE PROJECTES

ESTUDI D'IMPACTE AMBIENTAL SIMPLIFICAT PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES
DE REPAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DEL CAMÍ DEL CASTELL D'ALARÓ (T.M. DE
ALARÓ -MALLORCA)

NOVEMBRE 2022



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/hash/4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7>

CSV: 4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7

Redactora de l'estudi:



C. Manyoles, 101 (Alaró)
eimaibsl@gmail.com
Tel. 971518416

MOYA PAIS IRENE Firmado digitalmente por
- 43103411P MOYA PAIS IRENE -
43103411P

Irene Moya Pais
Geògrafa



Promotor:

Ajuntament d'Alaró.

Plaça de la Vila, 17, Alaró 07340

P07000100A

Emplaçament de les obres:

Polígon 001, Parcel·les 9017, 107, 411

Alaró – Mallorca

Les coordenades UTM, del tram d'actuació sobre el camí:

Punt d'inici de les obres: X:482397.681, Y:4396883.342

Punt de finalització de les obres: X: 481860.859, Y: 4397745.706



TAULA DE CONTINGUTS:

I. INTRODUCCIÓ	8
Subjecció a Avaluació d'Impacte Ambiental	8
Subjecció a Avaluació de Repercussions Ambientals sobre XN2000	9
• <i>Continguts i estructura de l'Estudi d'Impacte Ambiental</i>	10
II. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE	13
Antecedents	13
Promotor	13
Caracterització sintètica del projecte	13
Caracterització bàsica de les actuacions	17
• <i>Emplaçament de les obres</i>	17
• <i>Disponibilitat dels terrenys</i>	18
• <i>Classificacions urbanístiques: Normes Subsidiàries</i>	18
• <i>Classificacions urbanístiques: Pla Territorial de Mallorca</i>	21
• <i>Riscos ambientals</i>	21
• <i>Llei de camins</i>	23
• <i>PORN de Serra de Tramuntana</i>	23
Accés al camí	24
Descripció de les obres	25
Producció de residus	25
• <i>Tipologia de residus</i>	25
• <i>Quantitats de residus</i>	26
• <i>Mesures preventives</i>	27
• <i>Operacions de reutilització, valorització o eliminació</i>	28
• <i>Mesures per a la separació dels residus en obra</i>	29
• <i>Separació en fraccions dels residus</i>	29
• <i>Residus perillosos</i>	30
• <i>Destinació final dels residus</i>	30
Evacuació i tractament d'aigües residuals	30
• <i>Instal·lació de sanejament</i>	30
Instal·lació d'aigua potable	30
Consums energètics i d'aigua	30
Servitud aeronàutica	30
III. EXAMEN D'ALTERNATIVES TÈCNICAMENT VIABLES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.	31
Alternatives plantejades	31
• <i>Alternativa 0: No reparar el ferm del camí.</i>	31
• <i>Alternativa 1: Rebliment dels forats a la carretera.</i>	31
• <i>Alternativa 2: repavimentació del camí al tram més afectat.</i>	31
Justificació de la solució adoptada	32
IV. CARACTERITZACIÓ AMBIENTAL DE L'ENTORN	33
Geografia	33
Espais naturals protegits	33
Climatologia	35



Qualitat de l'aire. Contaminació acústica.	36
• Contaminació atmosfèrica	36
• Contaminació acústica	37
Relleu i caràcter topogràfic	38
Sòls	38
Geologia	38
Hidrologia	39
• Hidrologia superficial	39
• Hidrologia subterrània	41
• Pous d'abastiment	43
• Permeabilitat	45
Vegetació	46
• Boscos i matollars	46
• Vegetació de l'àmbit afectat	47
• Vegetació i usos de l'entorn	47
• Perill d'incendi forestal (ZAR)	49
Fauna	50
• Rèptils	51
• Mamífers	51
• Aucells	51
• Biodiversitat	52
• Pla Terrasse	53
• Hàbitats de la Directiva Hàbitats	55
Espais naturals protegits: Paratge Natural de Serra de Tramuntana	56
Espais naturals protegits: Xarxa Natura 2000	58
• ZEPA ES0000441 d'Alfàbia a Biniarroi	59
• LIC (ZEC) ES5310090 Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena	60
• Informe Xarxa Natura 2000	62
Usos del territori	63
• Usos de l'àmbit afectat	63
Economia	63
• Activitats econòmiques de l'espai afectat.	63
• Activitats econòmiques en el terme municipal d'Alaró	63
Població	64
• Població de l'espai ocupat	64
• Població del entorn pròxim	64
• Població del terme municipal d'Alaró	65
V. ELEMENTS D'INTERÉS	66
Elements de interès cultural	66
• Patrimoni arqueològic	66
• Patrimoni etnològic	67
• Patrimoni arquitectònic catalogat	71
• UNESCO	72
Medi perceptiu. Paisatge	73
• Característiques paisatgístiques de la zona afectada	73
• Característiques visuals del projecte	74



• Elaboració de la cartografia de visibilitat	76
• Focus visuals rellevants i visibilitat	76
• Anàlisi de conca visual	78
• Visibilitat des de assentaments poblacionals pròxims	81
I. ANÀLISI AMBIENTAL I PREVISÓ D'EFFECTES AMBIENTALS	83
Anàlisi del projecte	83
Paràmetres d'avaluació. Metodologia	83
• Detecció d'impacte (Matriu d'impactes)	83
• Importància dels impactes (Matriu d'importància)	83
Valoració dels impactes	85
• Valoració dels impactes (Matriu ponderada)	86
Anàlisi del projecte	87
Efectes sobre la qualitat de l'aire: renou, pols, fums i olors	88
• Emissions de pols i renou en fase de construcció	89
• Emissions de pols i renou en fase de funcionament	90
• Emissions acústiques durant la fase de construcció	91
• Emissions acústiques durant la fase de funcionament	92
Efectes sobre el factor terra	93
• Qualitat del sòl en la fase de construcció	93
Efectes sobre el factor aigua	95
• Canvis en la qualitat de l'aigua en fase de construcció	95
Efectes sobre la vegetació	96
• Afecció sobre la fisiologia vegetal en la fase de construcció.	96
Efecte sobre la fauna	97
• Afecció sobre la fauna en la fase de construcció	98
• Afecció sobre la fauna en la fase de funcionament	99
Increment del risc d'incendis	100
• Increment del risc d'incendis en la fase de construcció	100
• Increment del risc d'incendis en la fase de funcionament	101
Efectes sobre valors d'interès	102
• Recursos culturals	102
• Increment del risc d'afecció als elements patrimonials i etnogràfics en la fase de construcció	102
• Increment del risc d'afecció als elements patrimonials i etnogràfics en la fase d'explotació	103
Efectes sobre el factor econòmic	104
• Afecció sobre el factor econòmic i l'ocupació en la fase de construcció	104
Efectes sobre el paisatge	105
• Afecció sobre el factor de percepció i visual de l'espai en la fase de construcció	105
Efectes sobre les vies de comunicació	106
• Afecció sobre el vial en la fase de construcció	107
• Afecció sobre el vial en la fase de funcionament	108
Avaluació Global	109
• Importància dels impactes	109
• Matriu d'importància i de valoració dels impactes	110
Síntesis de la valoració i jerarquització dels impactes	111
• Jerarquia dels impactes	111



II.	MESURES CORRECTORES I SEGUIMENT AMBIENTAL	113
	Mesures correctives i preventives en fase de construcció i seguiment ambiental	113
	• <i>Seguiment de les mesures correctives i preventives</i>	115
III.	CONCLUSIONS	120
IV.	ANNEX III: ESTUDI DE VULNERABILIDAD DELS PROJECTE FRONT A ACCIDENT GREUS O CATÀSTROFES.	122
	Introducció	122
	Catàstrofes i accidents greus	123
	Anàlisis de Vulnerabilitat i impactes	124
	• <i>Factors de risc</i>	125
	• <i>Anàlisi dels riscos</i>	125
	Conclusions de la vulnerabilitat del projecte.	132



I. INTRODUCCIÓ

El projecte que s'avalua en aquest cas són les obres de repavimentació asfàltica del camí del Castell d'Alaró, de la memòria constructiva redactada pel Servei d'assistència tècnica als municipis del Departament de Promoció Econòmica i Desenvolupament Local del Consell de Mallorca (Ref. 784-ALA005) signada pel Sr. Josep-Salvador Piera Bolo, Enginyer de Camins, Canals i Ports, en data juny de 2021.

Subjecció a Avaluació d'Impacte Ambiental

L'espai d'actuació està dins de l'àmbit de Paratge Natural de Serra de Tramuntana per la qual cosa s'ha de revisar el Decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana, recull al títol sisè, aquelles actuacions que s'hauran de sotmetre al procediment d'Avaluació d'Impacte Ambiental i d'Avaluació de Repercussions a la Xarxa Ecològica Europea Natura 2000, on s'indica a l'article 101 el següent:

Article 101 Plans, programes, projectes i actuacions que requeriran avaluació d'impacte ambiental

1. Els plans o projectes que, segons la normativa sectorial estiguin sotmesos a procediments d'avaluació d'impacte ambiental i/o avaluació ambiental estratègica de forma no preceptiva, i que es vulguin desenvolupar dins l'àmbit territorial d'aquest Pla, s'han de considerar sotmesos de forma obligatòria a aquests procediments, amb el contingut, tramitació i metodologia expressats a la normativa específica.

2. Així mateix, dins l'àmbit territorial d'aquest Pla, a més del que preveu la normativa específica, s'han de sotmetre obligatòriament als procediments d'avaluació d'impacte ambiental i/o avaluació ambiental estratègica, les actuacions següents:

[...]

- Reforma o condicionament de carreteres, rondes, vials i camins existents, i habilitació de nous senders i pistes forestals.

Per tant, es recull el condicionament de que carreteres i camins que s'hagin de reformar o condicionar, s'han de sotmetre a tramitació d'impacte ambiental.

D'altra banda, en relació de la tramitació d'Avaluació d'impacte ambiental, són dues normes les que regulen el seu desenvolupament: Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/ 2003, de 21 de novembre, de Montes i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim del comerç de drets d'emissió de gasos amb efecte d'hivernacle i el Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei devaluació ambiental de les Illes Balears.

L'obligació principal que estableix la norma jurídica, és la de sotmetre a una adequada avaluació ambiental qualsevol pla, programa o projecte que pugui tenir efectes significatius sobre el medi ambient, abans de la seva adopció, aprovació o autorització.

Decret legislatiu 1/2020 i Llei 21/2013, recullen en els seus annexos els supòsits que han de complir aquells projectes que es veurien sotmesos a avaluació ambiental simplificada (regulada al títol II, capítol II, secció 2a) o ordinària (regulada al títol II, capítol II, secció 1a).



El projecte no apareix recollit en els supòsits de la Llei 21/2013. D'altra banda, a DL 1/2020, a l'annex II, indica:

ANEX II

Projectes sotmesos a l'avaluació d'impacte ambiental simplificada

[...]

Grup 7. Altres Projectes

[...]

14. Totes les actuacions que, d'acord amb el pla d'ordenació dels recursos naturals, el pla rector d'ús i gestió, el pla de gestió de la zona on se situïn o en el decret que reguli àrees biològiques crítiques, han de ser objecte d'un estudi d'avaluació d'impacte ambiental.

[...]

El projecte que es presenta, es troba inclòs dins d'un dels supòsits presentats i per tant, cal seguir la tramitació ambiental com a Avaluació d'Impacte Ambiental Simplificada establerta al capítol II secció 2a de la Llei 21/2013, així com complir les prescripcions de l'article 21 del Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears (LEAIB).

Subjecció a Avaluació de Repercussions Ambientals sobre XN2000

L'espai d'actuació està dins de l'àmbit de Paratge Natural de Serra de Tramuntana i també dins de les àrees Xarxa Natura 2000 ZEPA ES0000441 D'Alfàbia a Biniarroi i LIC ES5310090 Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena, per la qual cosa, el PORN de la Serra de Tramuntana, s'indica el següent:

Article 102. Afeccions a la Xarxa Natura 2000

1. Els plans o projectes relacionats amb activitats i actuacions considerades permeses en aquest Pla i que es desenvolupin dins les zones declarades com a Lloc d'importància comunitària, Zona d'Especial Protecció per a les Aus o Zona Especial de Conservació (Xarxa Natura 2000), en atenció a que no afecten apreciablement els esmentats llocs, no han de sotmetre's a l'avaluació de les repercussions ambientals que preveu l'article 39 de la Llei 5/2005, de 26 de maig, per a la conservació dels espais de rellevància ambiental (LECO).

2. Les actuacions llistades en l'apartat 2 de l'article anterior es considera que poden afectar apreciablement els llocs de la Xarxa Natura 2000 esmentats i, per tant, s'han de sotmetre a avaluació de les repercussions ambientals. A aquest efecte el pla, programa o projecte ha d'anar acompanyat d'un estudi de les repercussions ambientals en relació amb els objectius de conservació com exigeix l'article 39.2 de la Llei 5/2005 esmentada.

La Llei 33/2015, de 21 de setembre, per la qual es modifica la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat, afegeix a la Llei 42/2007 una disposició addicional desena, que determina que només s'han de sotmetre a avaluació ambiental estratègica els plans de gestió d'espais naturals protegits o dels llocs de la Xarxa Natura 2000 que estableixin el marc per a la futura autorització de projectes legalment sotmesos a avaluació d'impacte ambiental.

Decret legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica a l'article 31, que el plans, els programes i els projectes que



puguin afectar espais Xarxa Natura 2000, i que se sotmetin a l'avaluació ambiental no només per aquesta possible afecció, no estan subjectes a cap actuació prèvia i s'han de sotmetre directament al procediment d'avaluació ambiental que hi correspon, en el qual s'han d'avaluar adequadament les repercussions al lloc.

En data 19 d'octubre de 2022, l'Ajuntament d'Alaró rep la proposta de resolució i resolució sobre el projecte de repavimentació de ferm del camí des Castell d'Alaró, en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000 (exp. vostre 205/2020):

S'informa favorablement respecte a la Xarxa Natura 2000, doncs no es preveu que pugui afectar apreciablement als seus objectius de conservació i s'informa favorablement respecte al paratge natural de la Serra de Tramuntana, atès que no es considera que pugui afectar significativament als seus objectius de conservació, sempre i quan es tinguin en compte les següents consideracions:

- a) Les tasques a realitzar sobre el camí no poden suposar cap canvi de les seves característiques geomètriques: longitud, amplada, pendent i traçat.*
- b) No es poden produir increments d'altura d'excavació o terraplè del camí.*
- c) Les tasques a realitzar s'han de circumscriure exclusivament a la traça del camí, i es prohibeix l'ocupació del terreny circumdant.*
- d) S'ha d'evitar el trànsit, ocupació o estacionament de maquinària fora de la traça del camí.*
- e) S'ha d'evitar la generació de pols.*
- f) Per evitar l'alteració de la vegetació natural, no es poden ubicar sobre àrees de vegetació silvestre les zones d'aplec i altres materials i estris necessaris per a l'execució de les obres.*
- g) Si s'han de realitzar tasques de desbrossament es limitaran al marge i la traça del camí, respectant els elements arboris. Segons el que preveu l'article 43 del PORN, per a realitzar aquestes tasques es requereix autorització administrativa de l'òrgan forestal.*
- h) Amb l'objectiu d'evitar perturbacions sobre la fauna present a la Zona, no es podran generar renous forts o estridents durant l'execució de les obres..*
- i) No es pot alterar cap element del patrimoni històric que hi pugui haver en la zona d'actuació.*
- j) Es prohibeix l'obertura de nous vials i camins.*
- j). Tots els residus que es generin hauran de ser retirats i lliurats a un gestor autoritzat.*

El projecte doncs, no es preveu que afecti als objectius de conservació de Xarxa Natura 2000 i no es sotmetrà a Avaluació de Repercussions Ambientals sobre espais de rellevància ambiental.

Continguts i estructura de l'Estudi d'Impacte Ambiental

La Llei 21/2013, de 9 de desembre d'avaluació ambiental, estableix que aquells projectes que es vegin afectats per procediment d'impacte ambiental simplificat, l'òrgan ambiental ha de



consultar les administracions públiques afectades i les persones interessades, i posar a la vostra disposició el document ambiental del projecte.

El promotor ha d'elaborar l'estudi d'impacte ambiental que ha de contenir, al manco, la informació següent en els termes desenvolupats a l'article 45 de la llei:

- a) La motivació de l'aplicació del procediment d'avaluació d'impacte ambiental simplificada.
- b) La definició, les característiques i la ubicació del projecte.
- c) Una exposició de les principals alternatives estudiades i una justificació de les raons principals de la solució adoptada, tenint en compte els efectes ambientals.
- d) Una avaluació dels efectes previsibles directes o indirectes, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, el terra, l'aire, l'aigua, els factors climàtics, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural, i la interacció entre tots els factors esmentats, durant les fases d'execució, explotació i si escau durant la demolició o abandó del projecte.
- e) Quan el projecte pugui afectar directament o indirectament els espais Red Natura 2000 s'inclourà un apartat específic per a l'avaluació de les seves repercussions al lloc, tenint en compte els objectius de conservació de l'espai.
- f) Les mesures que permetin prevenir, reduir i compensar i, en la mesura que sigui possible, corregir, qualsevol efecte negatiu rellevant en el medi ambient de l'execució del projecte.
- g) La forma de fer el seguiment que garanteixi el compliment de les indicacions i mesures protectores i correctores contingudes al document ambiental.

D'altra banda, el DL LEAIB, a l'article 21, sobre els tràmits i la documentació que cal aportar quant a una avaluació d'impacte ambiental simplificada indica:

2. Els estudis d'impacte ambiental han d'incloure, a més del contingut mínim que estableix la normativa bàsica estatal d'avaluació ambiental:

a) un annex d'incidència paisatgística que identifiqui el paisatge afectat pel projecte, els efectes del seu desenvolupament i, si escau, les mesures protectores, correctores o compensatòries.

b) un annex consistent en un estudi sobre l'impacte directe i induït sobre el consum energètic, la punta de demanda i les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle, així com la vulnerabilitat davant del canvi climàtic.

D'altra banda, la Instrucció del conseller de Medi Ambient i Territori per a establir criteris d'actuació i tramitació en relació als procediments d'avaluació ambiental de plans, programes i projectes (BOIB núm. 56, de 28 d'abril de 2022), a l'apartat segon d'anàlisi tècnica de l'expedient:

2. Abast de l'avaluació de plans, programes i projectes:

a) D'acord amb la normativa ambiental comunitària i estatal bàsica, l'informe ambiental estratègic,- en el cas de l'avaluació ambiental estratègica simplificada de plans i programes-, així com l'informe d'impacte ambiental,- en el cas d'avaluació d'impacte ambiental simplificada de projectes-, es limitarà a fer un bastanteig del compliment d'aquelles qüestions que la Llei 21/2013 i el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, exigeixen per a una avaluació simplificada.

b) En el cas d'avaluació ordinària de projectes, es requeriran els annexos sobre Incidència Paisatgística i sobre consum energètic i canvi climàtic prevists a l'article 21.2 del Text refós per



als estudis d'impacte ambiental. Per tant només seran necessaris en el cas del tràmit d'avaluació d'impacte ambiental ordinària, no d'avaluacions simplifiades.

D'altra banda, la LEAIB, a l'article 27, on es revisen les relacions entre l'avaluació ambiental i l'avaluació de riscos:

- 1. L'avaluació d'impacte ambiental ha de prendre en consideració la vulnerabilitat dels projectes davant d'accidents greus o catàstrofes i el risc que es produeixin, així com les eventuais implicacions d'efectes adversos significatius per al medi ambient. A aquests efectes, el promotor haurà d'aportar la documentació corresponent per fer-ne la valoració o, si escau, l'informe justificatiu sobre la seva condició d'innecessària ateses les característiques del projecte.*

Aquest document inclou els continguts assenyalats anteriorment, estructurats en els capítols següents:

- Descripció del projecte: S'aporta una descripció del projecte, incloent-hi la localització, caracterització i alternatives.
- Caracterització ambiental: Conté una caracterització bàsica dels elements i factors que conformen el medi ambient.
- Anàlisi Ambiental i Previsió d'efectes ambientals: Aquest capítol conté una anàlisi ambiental del projecte i la previsió dels canvis introduïts sobre el medi ambient, així com una interpretació del significat ambiental.
- Mesures correctores i seguiment ambiental: aquest apartat proposa mesures que permetin prevenir, reduir i compensar i, en la mesura que sigui possible, corregir qualsevol efecte negatiu rellevant en el medi ambient de l'execució del projecte i com se'n garanteix la implementació.
- Estudi d'Anàlisi de Vulnerabilitat davant d'accidents greus o catàstrofes.



II. DESCRIPCIÓ DEL PROJECTE

Antecedents

El dia 10 febrer de 2020 l'Ajuntament d'Alaró va remetre al Consell de Mallorca una sol·licitud per a la cooperació tècnica de redacció del "Projecte de repavimentació del camí del Castell".

El dia 17 de desembre de 2020 es va signar el conveni entre el Consell de Mallorca i l'Ajuntament d'Alaró per a la redacció del "Projecte de repavimentació del camí del Castell".

El Servei d'assistència tècnica als municipi del Departament de Promoció Econòmica i Desenvolupament Local del Consell de Mallorca redacta la MEMÒRIA CONSTRUCTIVA PER A L'EXECUCIÓ DE LES OBRES DE REPAVIMENTACIÓ ASFÀLTICA DEL CAMÍ DEL CASTELL D'ALARÓ (Ref. 784-ALA005), signada per Josep-Salvador Piera Bolo, Enginyer de Camins, Canals i Ports, en data juny de 2021.

En data 30/05/2022 l'Ajuntament d'Alaró va trametre a la DGENB (RE: GOIBE303635/2022) sol·licitud d'informe en relació al projecte dalt esmentat.

En data 05/09/2022 el director general d'Espais Naturals i Biodiversitat dicta una resolució favorablement respecte a la Xarxa Natura 2000, doncs no es preveu que pugui afectar apreciablement als seus objectius de conservació i s'informa favorablement respecte al paratge natural de la Serra de Tramuntana, atès que no es considera que pugui afectar significativament als seus objectius de conservació, sempre i quan es tinguin en compte una sèrie de consideracions.

En data 18 d'octubre l'ajuntament d'Alaró rep la resolució.

Promotor

Actua com a promotor d'aquesta actuació l'Ajuntament d'Alaró, les dades de la qual són:

Raó social: Ajuntament d'Alaró

CIF: P07000100A

Domicili postal: Plaça de la Vila, 17

Població: 07340 – Alaró (Mallorca)

Contacte: arquitecte@ajalaro.net

Telèfon: 971510000

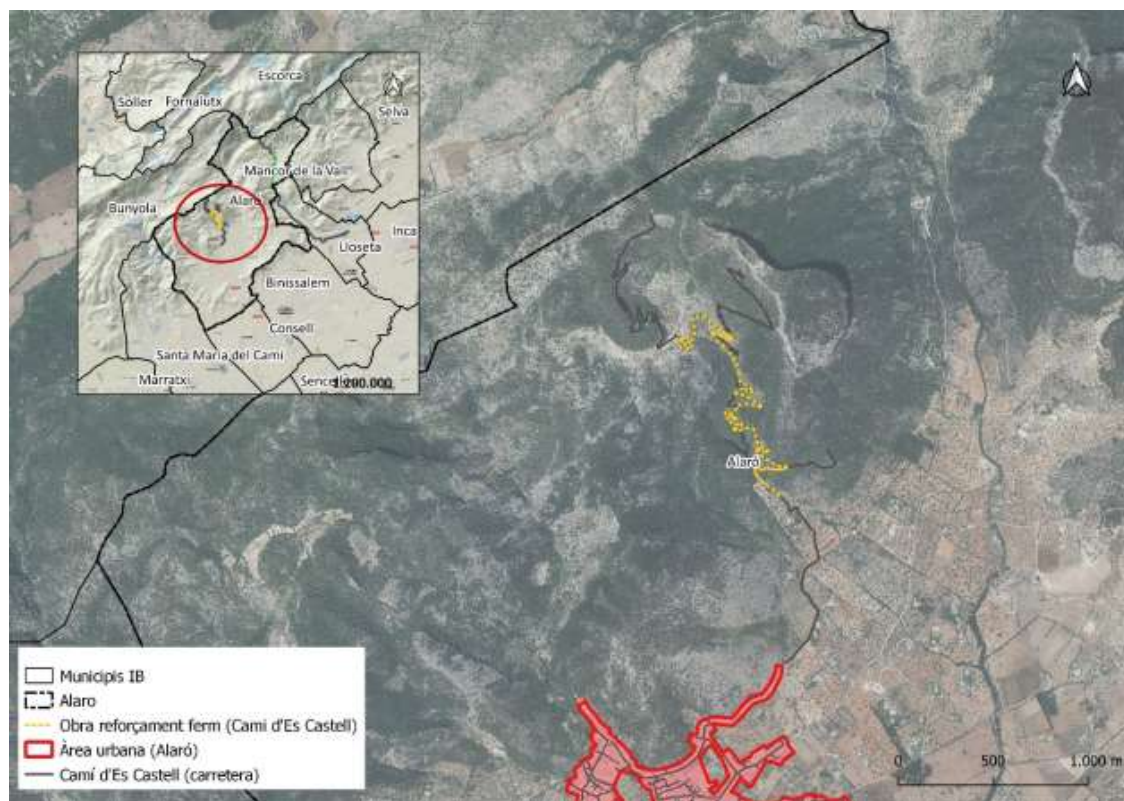
Caracterització sintètica del projecte

El camí del Castell d'Alaró -en el seu tram pavimentat-, es troba en un estat molt deteriorat. El Consell de Mallorca, ha redactat una memòria constructiva ha petició de l'Ajuntament d'Alaró, per afrontar unes Obres de repavimentació asfàltica del camí del Castell d'Alaró.

El vial mostra una superfície irregular i on s'han executat diverses actuacions de reparació de clots. Els treballs de conservació i manteniment que s'han dut a terme fins al moment al vial, ha estat insuficients per poder deixar aquest camí en bones condicions per a la circulació.

Per aquest motiu es necessària una actuació per aconseguir restablir les condicions de seguretat viària i de comoditat dels usuaris habituals d'aquest camí.





Mapa 1. Ubicació de les obres previstes al camí del Castell d'Alaró al municipi d'Alaró

No es modificaran les característiques geomètriques del camí, com són la seva longitud, amplada, pendent i traçat. No es produiran increments d'altura d'excavació o terraplè.

Sí es preveu una neteja i perfilada a les voreres, per recuperar l'amplada màxima que hagi pogut rebre amb els anys.

A continuació es mostren fotografies que mostren l'estat de conservació del camí.









Fotografia 1: Fotografies de l'estat del paviment del camí des Castell en el traçat d'actuació.

Caracterització bàsica de les actuacions

Emplaçament de les obres

El projecte plantejat, afecta parcialment al traçat del Camí del Castell d'Alaró (l'actuació es proposa únicament en el tram de carretera asfaltada). El camí del Castell d'Alaró, és un camí de carro amb ferm asfaltat que arriba fins a la possessió des Verger, i partir d'aquest punt, és un camí de terra. Es tracta de l'antic camí reial que s'iniciava a Alaró i finalitza al Pla des Pouet, que després es bifurca, continua camí d'ascens cap a la penya del Castell d'Alaró o bé es continua camí de descens cap a Orient.

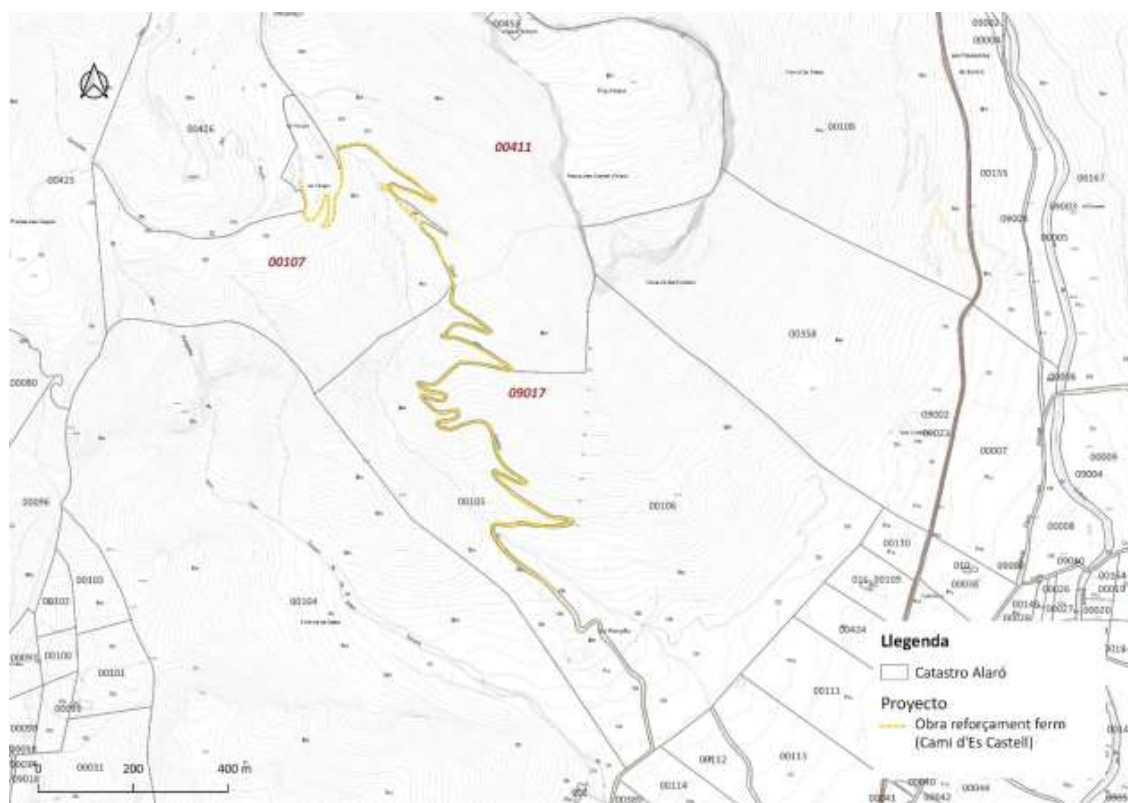
L'actuació planificada afecta, segons cadastre, a les parcel·les 9017, 107, 411, del polígon 001 d'Alaró.

La parcel·la 9017 (18.467 m²), parcel·la cadastral que coincideix plenament amb part del camí, es la que concentra bona part de l'actuació. Es tracta d'una parcel·la que limita l'entorn del camí del Castell, des de la barriada de Ses Rotes, a centre urbà d'Alaró. Les parcel·les 107 (214.905 m²) i 411 (529.623 m²), són dues grans finques parcel·lades de l'original al la falda sud del Castell d'Alaró, conegudes com Es Verger.

Les coordenades UTM i llarg, del tram d'actuació sobre el camí:

- Punt d'inici de les obres: X:482397.681, Y:4396883.342
- Punt de finalització de les obres: X: 481860.859, Y: 4397745.706
- Longitud de l'actuació: 2,9 km de llarg.





Mapa 2. Finques cadastrals afectades pel projecte d'obres de repavimentació asfàltica del camí del Castell d'Alaró

Disponibilitat dels terrenys

Les obres de repavimentació del camí del Castell se situen completament en via pública; per la qual cosa, l'Ajuntament d'Alaró disposa dels terrenys necessaris per a la seva execució.

Classificacions urbanístiques: Normes Subsidiàries

Les Normes Subsidiàries d'Alaró (Acord de la Comissió Insular d'Ordenació del Territori, Urbanisme i Patrimoni Històric, de 17 d'octubre de 2003), inclouen a la xarxa viària no urbana tots aquells camins rurals que han sigut tradicionalment d'ús públic i els que estan recollits al Catàleg de Camins del Terme Municipal d'Alaró aprovat dia 13 de gener de 2000. El Camí des Castell, és un dels que inclou el catàleg.

Les NNSS d'Alaró indiquen que, la construcció, conservació, finançament i explotació de la xarxa viària no urbana (carreteres) s'ajustarà al disposat a la Llei Autònoma 5/1990, de 24 de maig, de carreteres de la Comunitat Autònoma de les Illes Balears.

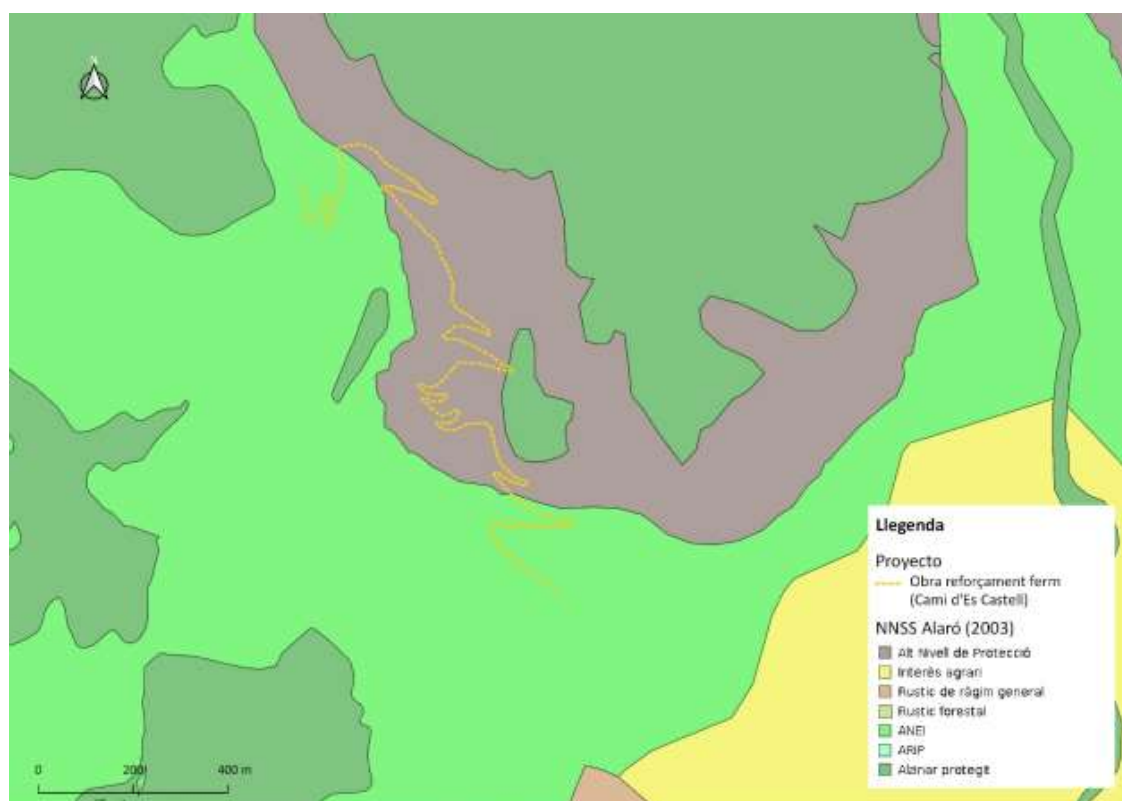
El tram que s'ha de rehabilitar transcorre sobre sòl rústic protegit, qualificat com ANEI i AANP, fins i tot un petit tram dins d'Alzinar protegit. També pràcticament en tota el seu recorregut, el camí es veu afectat per APR Erosió, Esllavissades i Incendis municipals.



A la matriu d'usos d'Alaró, l'obertura de camins nous o nous vials, qualificat com a Infraestructures (I), serien activitats condicionades o prohibides en Sòl Rústic Protegit ANEI i AANP:

	SECTOR PRIMARI			SECTOR SECUNDARI		EQUIPAMENTS			ALTRES		
	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	D
AANP	1	2	2-3	2-3	3	2-3	3	2-3	3	2	3
ANEI	1	2	2	2-3	3	2	3	2	3	1	2-3
ARIP	1	2	2	2	3	2	2	2	2	1	2-3
APT	1	2	2	2	3	2	3	2	3	1	2-3
SRF	1	2	2	2	3	2	3	2	2	1	2
AT	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	3
AIA	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1	3
SRG	1	1	2	2	2-3	2	2	2	2	1	2-3

1. Admès sense perjudici del compliment de la Normativa específica.
2. Condicionat segons estableixi el PTP. Transitòriament seran les de l'instrument de planejament vigent o declaració d'interès general.
- 2-3. Prohibit amb les excepcions que estableixi el PTP. Transitòriament seran les de l'instrument de planejament vigent o declaració d'interès general.
- 3.- Prohibit.



Mapa 3. Emplaçament del projecte segons categories de sòl rústic de les NNSS de Alaró.



El cas que ens ocupa, es tracta d'una activitat de manteniment (repavimentació), del camí ja existent, que no preveu modificar les seves característiques de longitud, amplada i recorregut no variaran, ja que es tracta de reemplaçar l'acabat asfàltic actual per un altre del mateix tipus. Es tracta per tant, d'una activitat permesa.

Les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent.

Les NNSS en l'apartat 139, indica que l'acabat del camí tindrà el color semblant a les terres confrontades, el que es tindrà en compte en l'acabat del projecte.

Catàleg de Patrimoni d'Alaró

El catàleg de patrimoni d'Alaró va ser aprovat de manera provisional pel ple municipal el 26 d'octubre del 2017 i aprovat definitivament pel Consell de Mallorca el 26 d'octubre de 2018, (BOIB Núm. 134 de 27 d'octubre de 2018). Aquest catàleg formava part de les Normes Subsidiàries que l'Ajuntament va adaptar al Pla Territorial de Mallorca, amb la finalitat de dotar aquests elements d'una protecció i valoració especials des del punt de vista urbanístic, cultural, arqueològic, etnològic i arquitectònic. Encara que el Tribunal Superior de Justícia de Balears (TSJIB) va anul·lar al 2022 tot el catàleg d'elements i espais protegits d'Alaró (sentència no recorreguda pel CIM), es prendran de referència les indicacions i limitacions que estableix aquest document.

Al Catàleg dels Camins del Terme Municipal d'Alaró (segons s'indica al catàleg d'Elements i Espais protegits d'Alaró), es fa constar que atesa la documentació localitzada, aquest camí apareix explícitament com a públic, en el que l'administrador (Ajuntament d'Alaró) hi ha intervingut al llarg del temps. D'acord amb això, aquest camí reuneix els requisits mínims per a ser inclòs a l'inventari de Béns Municipals d'Alaró.

Camí des Castell (Carretera), rep el codi BC10/A, i és un bé etnològic. Al catàleg dels camins del terme municipal d'Alaró (Fodesma, 1999), el codi BC indica camins amb interès constructiu.

El camí no presenta una protecció legal específica, encara que està inclòs al Catàleg de Camins d'Alaró (Fodesma 1997, núm. 34) i indica que tant l'entorn com l'estructura és troben en bones condicions.

Segons les directrius d'intervenció, estan permeses les recollides a l'article 9 de les Normes del Catàleg, que són les que regulen la protecció integral (A), que implica una preservació íntegra del bé protegit, és a dir, sense cap possibilitat de canvi que comporti una modificació en la seva estructura, distribució i acabats. Només s'hi permeten obres de conservació, restauració, consolidació i, en casos excepcionals, de recuperació d'alguna de les seves característiques originals.

Com a actuació preferents que recull l'anul·lat catàleg sobre el camí, destaca mantenir els límits laterals del camí i net de vegetació.

Les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent i derogada, en el cas del Catàleg de Patrimoni d'Alaró.



Classificacions urbanístiques: Pla Territorial de Mallorca

La classificació de sòl rústic protegit, no difereix entre el que recull les NNSS d'Alaró al PTIM, si es considera inclòs dins de l'AANP les zones d'Alzinar protegit.

Per tant, el tram de camí a re asfaltar transcorre sobre sòl rústic protegit, qualificat com ANEI i AANP. També pràcticament en tota el seu recorregut, el camí es veu afectat per APR Erosió, Esllavissades i Incendis insulars.

Si bé la matriu d'usos del PTIM, l'obertura de camins nous o nous vials, qualificat com a Infraestructures (I), serien activitats condicionades o prohibides en Sòl Rústic Protegit ANEI i AANP, el cas que ens ocupa, com s'ha explicat, es tracta d'una activitat de manteniment (repavimentació) del camí ja existent, que no preveu modificar les seves característiques de longitud, amplada i recorregut no variaran, ja que es tracta de reemplaçar l'acabat asfàltic actual per un altre del mateix tipus. Es tracta per tant, d'una activitat que es pot escometre.

Les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent.



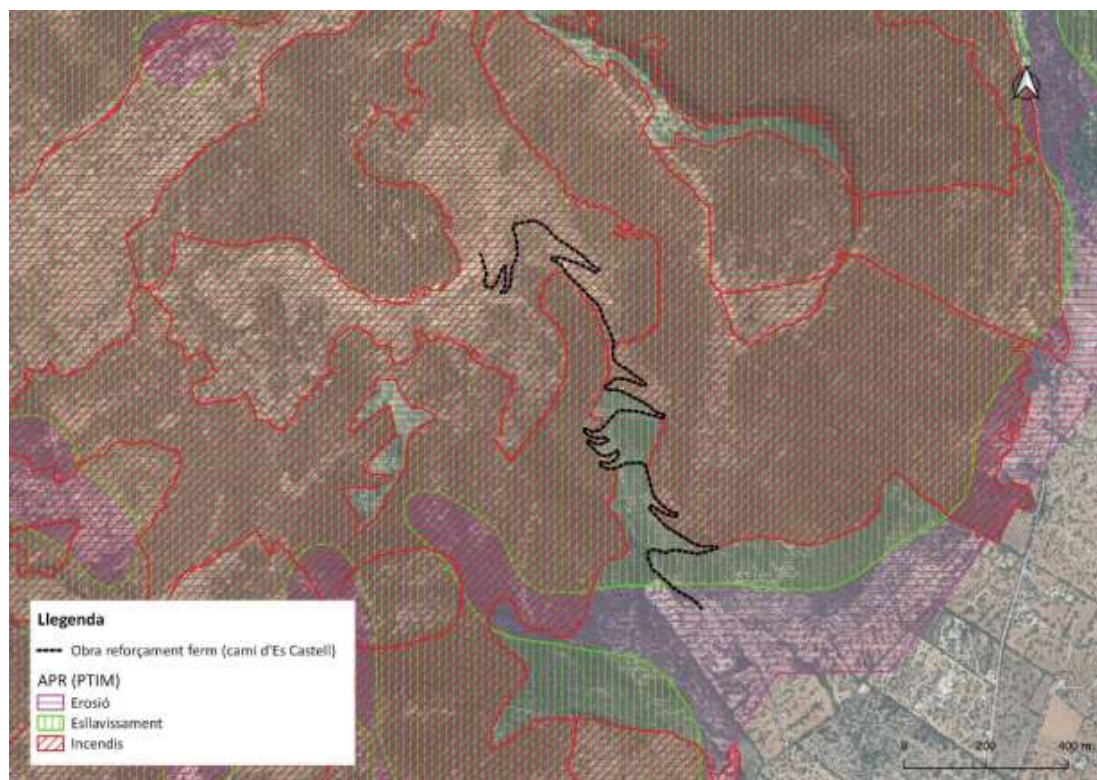
Mapa 4. Emplaçament del projecte segons categories de sòl rústic del PTIM i APT.

Riscos ambientals

La delimitació de les APR del Pla Territorial de Mallorca, es realitza sobre categories de sòl rústic, i aquest produirà efecte vinculant directe sobre el planejament. Les àrees Reconversió de



prevenció de riscos (APR) del PTIM són les determinades per esllavissament, d'erosió, d'inundació i d'incendi. La modificació núm. 3 del Pla territorial de Mallorca (BOIB Núm. 180 de 30-12-2021), incorpora una modificació d'APR Incendis, que coincideix amb les ZAR (cartografiades pel GOIB). La zona està afectada per APR Incendis, Esllavissaments i Erosió, però no per zona d'inundació.



Mapa 5. Àrees de prevenció de riscos del PTI de Mallorca.

Paisatge i cultura al PTIM

El PTIM recull en el capítol II, de Patrimoni urbanístic i arquitectònic, Rutes d'interès cultural a nivell insular. Aquestes rutes tenen com objectiu difondre la realitat patrimonial, promoure la seva conservació i potenciar el seu coneixement i comprensió. Una d'elles afecta al camí que ens ocupa:

- La ruta núm. 3 dels Castells, que discorre per la carretera Ma-2022 i la seva continuació fins al Castell d'Alaró.

D'altra banda el PTIM preveu una rutes d'interès paisatgístic a nivell insular que inclouen el terme municipal d'Alaró:

- Ruta la Pedra en Sec (Ruta nº5 PTIM)

Entre els elements catalogats que es troben total o parcialment a dins de la Ruta de la Pedra, es troba el Camí des Castell (carretera), número de catàleg BC10/A



Llei de camins

Llei 13/2018, de 28 de desembre, de camins públics i rutes senderistes de Mallorca i Menorca, regula entre d'altres coses, la conservació, el manteniment i la integració a l'entorn de la xarxa de camins públics de l'illa de Mallorca.

A l'article 5, s'estableix zones de protecció a banda i banda dels camins, amb una amplada de 3 metres, a banda i banda, des del límit exterior del camí.

La llei també regula conservació del ferm dels camins, que per raons mediambientals, paisatgístiques, excursionistes i de lleure, els camins o trams de camins no asfaltats o pavimentats en el moment de l'entrada en vigor d'aquesta llei no poden ser recoberts amb asfalt, ciment, formigó, ni cap altra tècnica similar que impliqui el segellat i la impermeabilització del ferm, llevat que es justifiqui amb la declaració d'interès general.

Per intervenir en qualsevol camí de manera que impliqui una modificació puntual o parcial del tipus de ferm o de pavimentació cal l'informe preceptiu i vinculant del consell insular.

PORN de Serra de Tramuntana

L'espai d'actuació està dins de l'àmbit de Paratge Natural de Serra de Tramuntana per la qual cosa s'ha de revisar el Decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (PORN de Serra de Tramuntana).

L'article 21.2 de la Llei 5/2005, de 26 de maig, estableix que "*Dins l'àmbit territorial dels espais naturals protegits, l'autorització, la llicència o la concessió d'usos i activitats correspon als òrgans competents per raó de la matèria, els quals han de sol·licitar amb caràcter preceptiu, abans de resoldre, informe a l'òrgan competent en matèria d'espais naturals protegits*".

L'ajuntament d'Alaró, va sol·licitar en data 28 de maig de 2022, a la Conselleria de Medi Ambient, informe en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000. En data 19 d'octubre de 2022, l'Ajuntament d'Alaró rep la proposta de resolució i resolució sobre el projecte de repavimentació de ferm del camí des Castell d'Alaró, en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, en el que s'informa favorablement respecte al paratge natural de la Serra de Tramuntana, atès que no es considera que pugui afectar significativament als seus objectius de conservació, sempre i quan es tinguin en compte una sèrie de consideracions.

Segons l'article 101.2 del PORN, dins el seu àmbit territorial, la "*Reforma o condicionament de carreteres, rondes, vials i camins existents, i habilitació de nous senders i pistes forestals*" és un tipus d'actuació que s'ha de sotmetre obligatòriament als procediments d'avaluació d'impacte ambiental. Com s'ha esmentat en els apartats anteriors, les actuacions previstes en aquest projecte es consideren de manteniment, el que igualment sotmès el projecte a AIA Simplificada.

Les característiques de longitud, amplada i recorregut el camí no variaran. L'acabat asfàltic actual es reemplaçarà per un altre del mateix tipus. Per tant, segons el document "Criteris tècnics per al manteniment i condicionament de camins en el paratge natural de la Serra de Tramuntana", redactat per Asesoría Técnica y Proyectos (octubre 2008), les actuacions previstes en aquest projecte representen obres de manteniment de vials (apartat 2.4.1), i que es defineixen com "aquelles l'objectiu de les quals és la reposició de les condicions en què va ser construït el camí i



en les seves mateixes característiques de disseny, materials i tècniques constructives, solucionant aquells deterioraments que per l'ús, el temps, el creixement de vegetació o els danys per fenòmens meteorològics puguin haver patit, sense suposar mai una intervenció que comporti la desaparició - d'elements tradicionals, patrimonials o etno-culturals".

Accés al camí

El principal accés al camí des Castell, que connecta amb el nucli urbà d'Alaró, es realitza des de la carretera de Bunyola-Alaró (Ma2100, antic PM-210), enllaçant a continuació amb el camí a Sa Sort (camí de carro asfaltat sense elements d'interès constructiu).

Des de l'entramat urbà d'Alaró, també es pot accedir des de la barriada de Ses Rotes (carrer del Puig de Sa Comuna) o des del carrer de Solleric, que tot dos enllacen amb el camí a Sa Sort.



Fotografia 2. Accés al camí des Castell, des del camí de Sa Sort, punt carretera 2100 km 18,3.



Descripció de les obres

La pavimentació asfàltica que es contempla, es correspon amb un vial de molt poca intensitat de trànsit rodat i sobretot de trànsit pesant.

Així doncs, es proposa l'execució d'un reforç del ferm amb una regularització del terreny prèvia. El projecte, no preveu excavació en cap cas, que modifiqui l'altura o terraplè del camí (perfil topogràfic) ni les seves característiques geomètriques (longitud, amplada, pendent i traçat). Sí es preveu una neteja i perfilada a les voreres, per recuperar l'amplada màxima que hagi pogut rebre amb els anys.

Tot seguit es durà a terme un escombratge superficial previ al reg d'adherència que s'executarà amb emulsió catiònica termo-adherent tipus C60B4 ADH, amb una dotació mínima de 0,50 kg/m². Posteriorment s'estendrà una capa de regularització de la superfície d'aglomerat asfàltic amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 Surf 50/70 S de 3 cm de gruix mitjà. Una vegada s'hagi regularitzat la superfície, es tornarà a aplicar un reg d'adherència de les mateixes característiques que l'anterior. Finalment s'estendrà una capa de rodada de 5 cm de gruix amb la mateixa mescla bituminosa en calent tipus AC16 Surf 50/70 S.

Amb l'objecte de donar-li un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic, s'escamparà i agranarà una capa de ciment amb una dosificació d'1 kg/m², una vegada s'hagi compactat la capa de rodada i encara estigui calenta la mescla bituminosa.

Producció de residus

La memòria del projecte presentat no inclou el Pla de Gestió dels Residus de Construcció i Demolició, tal i com dictamina el Reial decret 105/2008, d'1 de febrer, pel qual es regula la producció i la gestió dels residus de construcció i demolició. Aquest Pla acompanyarà al projecte una vegada es redacti, i té per objecte establir el règim jurídic de la producció i gestió dels residus de construcció i demolició, amb per tal de fomentar, per aquest ordre, la seva prevenció, reutilització, reciclatge i altres formes de valorització, assegurant que els destinats a operacions d'eliminació rebin un tractament adequat, i contribuir a un desenvolupament sostenible de l'activitat de construcció.

Igualment, es pot preveure unes categories i quantitats estimatives dels residus que es produiran.

Tipologia de residus

- Residus vegetals procedents del desbrossament i/o condicionament del terreny.

La vegetació afectada correspon a port herbaci de baixa altura principalment i és possible que algun exemplar d'ullastre i/o garrover, que es localitzin a vorera del camí.

- Residus inerts de naturalesa pètria resultants de l'execució de l'obra (que no són terres ni pedres de l'excavació).

Dins aquest tipus s'han inclòs els residus generats principalment a les activitats pròpies del sector de la construcció relatius a l'obra civil, com ara restes de formigons i barreges de RCD procedents de la fonamentació.



Aquest tipus de residus s'emmagatzemen separats de la resta i es gestionen com a residu no perillós per gestor autoritzat, sempre que no puguin ser reutilitzats.

Es gestionen com a residu no perillós destinat a reciclatge per gestor autoritzat.

- Residus RCD de naturalesa no pètria resultants de l'execució de l'obra.

Dins aquesta tipologia s'han inclòs molts residus que són reciclables, com són la fusta, metalls, plàstics, paper/cartró, etc. Es gestionen com a residu no perillós destinat a reciclatge per gestor autoritzat.

Es gestionen com a residu no perillós destinat a reciclatge per gestor autoritzat.

- Residus potencialment perillosos i altres.

S'estima també que podran generar petites quantitats de residus perillosos (absorbents; envasos d'aerosols; envasos buits de metall o plàstic contaminat), en petites quantitats.

Es gestionen com a residu perillós destinat a reciclatge per gestor autoritzat.

A continuació es realitza descripció dels principals residus per la proporció i probabilitat de generació a l'obra que ens ocupa, així com una estimació dels mesuraments que es podran produir.

Per obtenir les quantitats totals de cadascun dels residus generats a l'obra descrites, s'ha realitzat una estimació del residu generat per la pròpia activitat de la construcció de les obres; estimació basada principalment en l'experiència constructiva en obres similars, a la qual s'ha afegit la quantitat obtinguda dels mesuraments de projecte en les demolicions, desmuntatges.... D'aquesta manera, a continuació s'indica un resum amb les quantitats estimades, expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que es generaran a l'obra codificats d'acord amb la Llista europea de residus publicada per Ordre MAM/304/2002, o norma que la substitueixi:

Quantitats de residus

- 17 02 03 "Plàstics"

Residus plàstics com a conseqüència dels embalatges de materials.

S'estimen 80 kg d'embalatge (que es retornaran al remitent)

- 17 03 02 "Mescles bituminoses diferents de les especificades al codi 17 03 01 (sense quitrà d'hulla)"

Es tracta per una part de la demolició i neteja del paviment asfàltic per a la sotragada i per una altra de la neteja i re perfilat de marges i cunetes. Neteja i re perfilat de marges

- 17 02 01 "Fusta"

Principalment els residus de fusta seran els generats pels palets buits (que es retornaran al remitent)



A continuació s'indica un resum de les quantitats estimades expressades en tones i en metres cúbics, dels residus de construcció i demolició que s'espera es generin a l'obra d'acord amb la llista europea de residus (ordre MAM/304/2002):

Codi	Material	m2	t
17 02 03	Plàstics	0,45	0,011
17 03 02	Barreges bituminoses sense quitrà d'hulla	288,72	519,9
17 02 01	Fusta	1,63	0,018

Mesures preventives

Durant l'execució de les obres s'empraran preferentment materials i productes adequats ambientalment, de manera que es minimitzin residus i es redueixin impactes en general. Així, doncs, es proposen una sèrie de mesures per a l'optimització dels materials i productes d'obra des del punt de vista de la generació de residus.

- Ús preferent de materials d'obra tractats per a l'execució de terraplens o rebliments.
- S'utilitzaran materials dels quals es tingui constància que les empreses respectives utilitzin criteris de sostenibilitat en la fabricació
- Es cercaran materials que es presentin amb la mínima quantitat d'embalatges per tal de minimitzar aquest tipus de residus
- Sempre que això sigui possible se sol·licitaran documents acreditatius que l'empresa productora té certificat ambiental ISO 14000
- D'entre els materials, productes, equips, matèries primeres,...existents al mercat, se seleccionaran aquells que en garanteixin el reciclatge una vegada complerta la seva funció.
- Es realitzarà un estudi de racionalització i planificació de compra i emmagatzematge de materials.
- Preveure l'apilament de materials fora de zones de trànsit de l'obra, de manera que romanguin ben embalsats i protegits fins al moment de la seva utilització, per evitar ruptures i els residus consegüents.
- Tria dels contenidors més adequats per a cada tipus de material sobrant. La separació selectiva s'ha de fer en el moment en què s'originen. Si es mesclen, la separació posterior incrementa els costos de gestió.
- Impedir que els residus líquids i orgànics es mesclin fàcilment amb altres i els contaminin. Els residus s'han de dipositar als contenidors, sacs o dipòsits adequats.
- Programar el volum de terres excavades per minimitzar els sobrants i utilitzar-los al mateix emplaçament.
- Exigir al fabricant el subministrament de productes que disposin del marcatge CE.
- Escollir elements reutilitzables per replantejar la infraestructura de l'obra.
- Triar elements prefabricats reutilitzables per al tancament i la protecció de l'obra.
- Utilitzar contenidors fabricats amb material reciclat.
- Intentar que les teles de protecció puguin ser aprofitades per a altres obres.
- Triar materials i productes ecològics amb certificacions o distintius que garanteixin una millor incidència ambiental.



- Planificar les quantitats de productes que cal comprar ajustant-les a l'ús final segons els mesuraments i l'experiència. D'aquesta manera s'evitaran els excedents, que poden arribar a saturar les zones de recollida i provocar la generació de residus.
- Donar preferència a aquells proveïdors que informen l'usuari de les característiques que els componen i del percentatge de material reciclat que hi incorporen.
- Donar preferència a aquells proveïdors que es responsabilitzen de la gestió dels seus productes. En cas contrari, donar prioritat a aquells que faciliten informació de les opcions de gestió més adequades dels residus produïts durant la posada en obra dels seus productes.
- Donar preferència a aquells proveïdors que envasen els seus productes amb sistemes d'embalatge que tendeixen a minimitzar els residus o que utilitzen recipients fabricats amb materials reciclables, reutilitzables, etc.
- Negociar amb els fabricants o distribuïdors la devolució d'envasos i embalatges.
- Comprar materials a l'engròs per reduir la proporció de residus d'envasos.

Les operacions a realitzar durant l'execució de les obres seran de reutilització, valorització o eliminació. Segons l'article 3. Definicions de la Llei 7/2022, de 8 de abril, de residus i sòls contaminats per a una economia circular, s'entén per:

- Reutilització: l'ús d'un producte usat per a la mateixa finalitat per al que va ser originàriament dissenyat.
- Valorització de materials: tota operació de valorització diferent de la valorització energètica i de la transformació en materials que s'usaran com a combustibles o altres mitjans de generar energia. Inclou, entre altres operacions, la preparació per a la reutilització, el reciclatge i el reblliment.
- Reciclat: tota operació de valorització mitjançant la qual els materials de residus són transformats novament en productes, materials o substàncies, tant si és amb la finalitat original com amb qualsevol altra finalitat. Inclou la transformació del material orgànic, però no la valorització energètica ni la transformació en materials que s'usaran com a combustibles o per a operacions de reblliment.
- Eliminació: qualsevol operació que no sigui la valorització, fins i tot quan l'operació tingui com a conseqüència secundària l'aprofitament de substàncies o materials, sempre que no superin el 50 % en pes del residu tractat, o l'aprofitament d'energia.

A continuació s'estableixen les operacions que cal fer a l'obra que ens ocupa d'acord amb els residus estimats.

Operacions de reutilització, valorització o eliminació

Es proposa el reciclatge dels materials següents fora de l'obra mitjançant lliurament a gestor autoritzat,

- 17 02 03 Plàstic (considerant-se apte per al reciclatge el 100% del residu)
- 17 03 02 "Barreges bituminoses diferents de les especificades al codi 17 03 01 (sense quitrà d'hulla)" (considerant-se apte per a la reutilització el 100% del residu)
- 17 02 01 "Fusta" (considerant-se apte per al reciclatge el 100% del residu)



Mesures per a la separació dels residus en obra

Considerant que la totalitat dels residus generats, bé es reutilitzaran remetent-los al seu lloc de procedència, com són els plàstics i fustes, bé es reutilitzaran a la pròpia obra, com és el cas dels materials procedents de reblliment de clots i dels re perfilats de marges i cunetes, que s'utilitzaran com a material d'aportació al condicionament d'accessos i camins, no serà necessària l'eliminació de cap residus generats a l'obra.

Separació en fraccions dels residus

A l'article 5 del RD 105/2008 pel qual es regula la producció i gestió de residus de construcció i demolició es contemplen els llistats, superats els quals, cal el seu tractament en forma individualitzada.

17 02 01 Fusta 0,16 t	< 1 t	No necessita tractament individualitzat.
17 02 03 Plàstic 0,010 t	< 0,5 t	No necessita tractament individualitzat.
17 03 02 Mescles bituminoses 519,68 t	> 40 t	Necessita tractament individualitzat.

Previsiblement necessària la classificació de les demolicions de mescles bituminoses, plàstics i fustes (17 03 02), que superen les quantitats mínimes obligatòries, els quals se separaran convenientment.

Per a l'emmagatzematge selectiu dels residus generats que s'hagin de reutilitzar o eliminar fora de l'obra, es localitzaran punts de recollida convenientment preparats.

La disposició de les zones de la recollida per a la ubicació dels contenidors de recollida selectiva constarà d'una zona que anirà tancada al llarg de tot el seu perímetre. Les zones d'acumulació no tindran un pendent superior al 5%. La zona de recollida de residus es definirà al pla de gestió corresponent.

El contractista adjudicatari (o posseïdor dels residus segons li reconeix el RD 105/2008) haurà de redactar un pla de gestió dels residus de construcció i demolició. El posseïdor estarà obligat a la presentació a la propietat de l'obra d'un pla de gestió dels residus de construcció i demolició en què es concreti:

- com s'aplicarà l'estudi de gestió del projecte
- com se sufragarà el cost
- facilitar al productor la documentació acreditativa de la correcta gestió dels residus.

El pla, un cop aprovat per la direcció facultativa i acceptat per la propietat, passarà a formar part dels documents contractuals de l'obra

S'han de disposar contenidors diferenciats per a cada tipus de material i s'ha de verificar que se n'ha d'adequar una gestió adequada pel personal de l'obra. El transport a abocador o lloc de reciclatge es realitzarà per gestor autoritzat amb una periodicitat setmanal.

Com a zones d'abocador extern a l'obra, s'utilitzaran preferentment pedreres legalitzades, les quals hauran de comptar amb el permís d'explotació pertinent i el pla de restauració aprovat i en vigor.



Residus perillosos

No es preveu la generació de residus perillosos a l'obra.

Destinació final dels residus

Es detalla a continuació la destinació final de tots els residus de l'obra, agrupats segons les fraccions que es generen sobre la base dels criteris de separació dissenyats als punts anteriors.

Codi	Material	m3	t	Destinació final
17 02 03	Plàstics	0,45	0,011	Reciclatge
17 03 02	Mescles bituminoses sense quitrà d'hulla	288,72	519,9	Reciclatge
17 02 01	Fusta	1,63	0,018	Reciclatge

Evacuació i tractament d'aigües residuals

Instal·lació de sanejament

A les obres s'instal·laran banys químics, que es gestionaran correctament i es desinstal·laran una vegada hagin finalitzat les obres.

Instal·lació d'aigua potable

No serà necessari la instal·lació de punt d'aigua potable ni abastiment d'aigua per a les obres.

Consums energètics i d'aigua

Les obres es preveuen durant el dia i no es preveu consum d'energia elèctrica (per il·luminació o maquinària) ni d'aigua.

El consums energètics, seran els vinculats a motors de combustió (maquinària d'obra).

Servitud aeronàutica

Els terrenys sobre els quals es pretén fer aquesta actuació no es troben afectats per la servitud aeronàutica de l'aeroport de Palma. Per tant, no cal aportar la informació necessària perquè la Direcció General d'Aviació Civil, o si escau, l'Entitat Pública Empresarial AENA.



III. EXAMEN D'ALTERNATIVES TÈCNICAMENT VIABLES I JUSTIFICACIÓ DE LA SOLUCIÓ ADOPTADA.

El projecte presentat de repavimentació del camí d'Es Castell es redacta per part del Consell de Mallorca a petició de l'Ajuntament d'Alaró amb l'objecte de condicionar el camí asfaltat.

Alternatives plantejades

Alternativa 0: No reparar el ferm del camí.

El camí d'Es Castell, en gran part del tram asfaltat, el camí es troba en un estat molt deteriorat, amb el ferm envellit i deformat. L'àrid de la capa de rodament està molt disgregat i lliscant. A més, s'han detectat zones amb buits.

De la inspecció realitzada, tal com es pot comprovar a les fotografies preses, s'observen capes de rodament pràcticament inexistents, paviments fissurats, desgastats i lliscants, amb deformacions longitudinals i transversals que afecten la seguretat del trànsit, dificultant-lo notablement en alguns trams.

Deixar el camí en les condicions actuals, farà que la degradació del ferm continuï amb el temps, podent fer impracticable el camí per vehicles.

Alternativa 1: Rebliment dels forats a la carretera.

El camí es troba en un estat molt deteriorat, amb una superfície irregular i on s'han executat diverses actuacions de reparació de clots.

Com alternativa de manteniment del camí, es podrien continuar efectuant "bacheados", és a dir rebliments puntuals dels sotracs que anessin apareixent, especialment en aquelles zones de major pendent, que es donen principalment a zones de corba.

En aquest cas, s'optaria per reforçar aquells punts on el camí mostri majors signes d'envelliment, con la capa de rodament estigui més deteriorada (on fins i tot mostri base granular).

A les zones on sigui necessària la reparació del paviment superficial, es planteja arreglar una via pública emplenant els solcs:

- Marcatge i delimitació de les zones d'actuació
- Tall en una profunditat de 5 cm del perímetre de la zona assenyalada amb el fressat (tall del material que es mecanitza amb una eina rotativa de diversos talls) de l'interior de la zona assenyalada.
- Neteja mitjançant mitjans mecànics i manuals, eliminació de restes reg d'adherència.
- Extensió, anivellació i compactació de la barreja bituminosa.

Alternativa 2: repavimentació del camí al tram més afectat.

El projecte descriu l'obra a realitzar, que contempla varies actuacions per dur a terme una millora del paviment del camí que permeti als turismes i altres vehicles, rodar amb comoditat i seguretat adequades.



La pavimentació asfàltica que es considera en el projecte correspon a vials de molt baixa intensitat de vehicles pesants, com és el cas, per la qual cosa es preveu una actuació en línia amb el trànsit esperat.

Es proposa l'execució d'un reforç del ferm amb una capa de rodada nova de mescla bituminosa en calent tipus AC 16 surf 50/70 S de 5 cm de gruix amb la regularització superficial prèvia.

Les obres s'iniciaran amb una neteja i perfilat de les voreres amb l'objecte de condicionar els camins a la seva màxima amplària. Tot seguit es durà a terme un escombratge superficial previ al reg d'adherència que s'executarà amb emulsió catiònica termoadherent tipus C60B4 ADH, amb una dotació mínima de 0,50 kg/m². Posteriorment s'estendrà una capa de regularització de la superfície d'aglomerat asfàltic amb mescla bituminosa en calent tipus AC16 Surf 50/70 S de 3 cm de gruix mitjà. Una vegada s'hagi regularitzat la superfície, es tornarà a aplicar un reg d'adherència de les mateixes característiques que l'anterior. Finalment s'estendrà una capa de rodada de 5 cm de gruix amb la mateixa mescla bituminosa en calent tipus AC16 Surf 50/70 S.

Amb l'objecte de donar-li un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic, s'escamparà i agranarà una capa de ciment amb una dosificació d'1 kg/m², una vegada s'hagi compactat la capa de rodada i encara estigui calenta la mescla bituminosa

Justificació de la solució adoptada

Els camí, tal i com indica la memòria constructiva, es troba en un estat deteriorat, amb una superfície irregular i on s'han executat diverses actuacions de reparació de clots. No pareix adequat abandonar les reparacions del que ja està asfaltat, fent que cada vegada sigui més insegur circular pel mateix, ja sigui amb trànsit de vehicles com per als usuaris a peu. Un abandonament del camí en les condicions actuals, podria significar la degradació continuada d'un bé catalogat. Es descarta per tant l'opció 0, de no actuació, ja que no reporta cap benefici.

En quant a l'opció 1, de reparació únicament dels clots més importants a mesura que apareguin, no pareix que pugui arreglar el problema del ferm en el seu conjunt. Els treballs de conservació i manteniment que s'han realitzat al llarg dels darrers anys (arreglar el vial emplenant els sotrac), ha estat insuficients, arribats en el punt que ens trobam, ja que l'asfaltat mostra signes importants d'envelliment i apareix deformat. A més s'han detectat forats reblits en diverses ocasions, on s'han de realitzar reparacions prèvies de reparació superficial.

Per aquest motiu es necessària una actuació per aconseguir restablir les condicions de seguretat viària i de comoditat dels usuaris habituals d'aquest camí. Així doncs, es proposa l'execució d'un reforç del ferm amb una regularització del terreny prèvia.

El projecte presentat no modifica les característiques geomètriques del camí, com puguin ser la seva longitud, amplada, pendent i traçat. No es produiran increments d'altura d'excavació o terraplè. No es modifica tampoc la rasant del terreny.

La pavimentació asfàltica que es contempla, es correspon amb un vial de molt poca intensitat de trànsit rodat i sobretot de trànsit pesant.

Es tria per tant l'opció 2, de repavimentació del Camí d'Es Castell d'Alaró.



IV. CARACTERITZACIÓ AMBIENTAL DE L'ENTORN

Geografia

La finca es localitza a Alaró, municipi situat als contraforts meridionals de la serra de Tramuntana, que limita amb els termes municipals d'Escorca, Mancor, Lloseta, Binissalem, Consell, Santa Maria i Bunyola. Té una extensió de 45,63 Km² i una població de 5.741 habitants (any 2021), amb una densitat de 125,82 hab/km², que es concentren al nucli urbà, principalment.

El municipi té una clara diferenciació orogràfica entre el nord i el sud: la zona septentrional es caracteritza per una orografia plenament muntanyosa, on es troben els principals relleus i els pendents més grans, sovint per sobre del 40%, i la meitat sud, on trobem el nucli urbà, que és majoritàriament plana (amb arracades inferiors al 10%) i cultivable. L'àrea d'estudi correspon a aquesta banda sud amb una orografia no tan abrupta i muntanyosa.

El terme és drenat principalment pels torrents de Solleric i Sa Serreta, i en un curt tram pel torrent d'Almadrà.

Entre les possessions destaquen Solleric, Son Fortesa, Son Curt, Son Ordines i Bànyols.

Avui dia, el sector dominant és el de serveis, on es concentra el 51% dels afiliats a la Seguretat Social el 2019. Pel que fa a la indústria i l'agricultura i la pesca, representen una fracció minoritària de l'economia actual del municipi, on es registren en total només el 7% dels afiliats el 2019.

Quant al turisme, si bé no es tracta d'un municipi costaner ni tradicionalment turístic, altres modalitats d'allotjament turístic, com ara instal·lacions d'agroturisme, turisme d'interior o bé d'estades turístiques en habitatges, han fet que Alaró hagi incrementat notablement la seva activitat turística en els darrers 5 anys.

Espais naturals protegits

El terme municipal d'Alaró en gran part està protegit per diverses figures, tant de regulació urbanística com per regulacions de tipus ambiental.

Així, el municipi compta amb un percentatge del 72% de la superfície protegit per les diverses figures de la Llei 1/1991, de 30 de gener, d'espais naturals i de règim urbanístic de les àrees d'especial protecció de les Illes Balears, també coneguda com a LEN, amb espais designats Àrees Naturals d'Especial Interès o ANEI d'alta protecció, que suposen un 45% i un 23% de tota la superfície del municipi respectivament. En aquestes regulacions, cal afegir algunes proteccions de les normes subsidiàries d'Alaró (2003), que van incrementar el nivell de protecció d'algunes àrees naturals d'especial interès o també van declarar zones de protecció d'alzinar.

Tot seguit, es mostra una taula d'elaboració pròpia, amb informació proporcionada per la plataforma Dades Obertes CAIB:

Espais	Hectàrees	%
Superfície total	4.568,50	100
Superfície Protegida	3.294,00	72%
AANP	1.055,87	23%
ANEI (No AANP)	2.045,88	45%



ARIP i ARIP B	113,1	2%
ZEPA	2.322,28	51%
LIC	620,81	14%
Reserva natural	21,59	0,0%
Paratge natural	2.938,99	64%

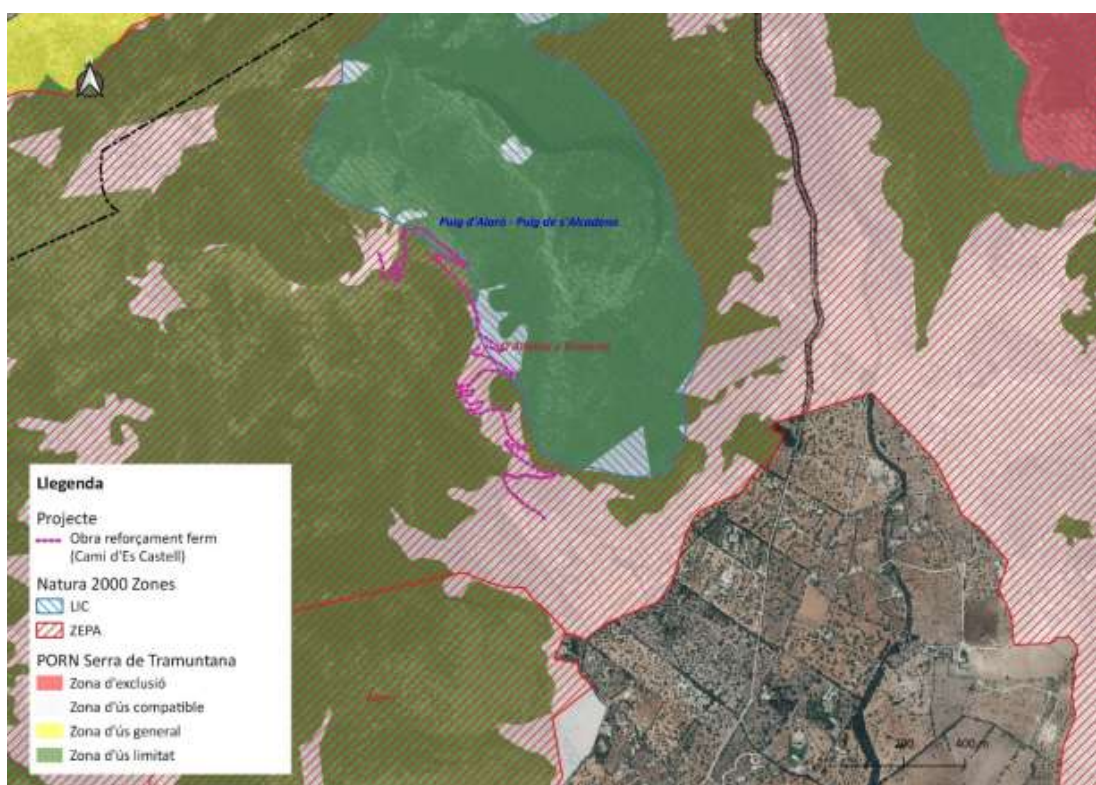
Taula 1. Superfície protegida al municipi d'Alaró. Font: Dades Obertes CAIB.

Al terme municipal d'Alaró també apareixen diversos espais que formen part de la Xarxa europea Natura 2000, bé com a Lloc d'Interès Comunitari (LIC) o com a zona d'especial protecció per a les Aus (ZEPA).

Espais protegits Red Natura 2000 a Alaró

Codi	Nom	Figura de protecció
ES5310064	Sima de Son Pou LIC	LIC
ES0000381	Puig Gros	ZEPA
ES0000441	d'Alfàbia a Biniarroi	ZEPA
ES5310040	Cova de les Meravelles	LIC
ES0000382	Alaró	ZEPA
ES5310090	Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena	LIC
ES5310089	Biniarroi	LIC

Taula 2. Espais protegits Xarxa Natura 2000 a Alaró. Font: Xarxa Natura 2000, GOIB



Mapa 6. Àrees protegides i localització respecte al camí des Castell. Font: Portal de Dades Obertes del GOIB. Elaboració pròpia.



L'àrea d'estudi es localitza dins del Paratge Natural de Serra de Tramuntana (Zona d'ús limitat, i Zona d'ús compatible), així com també dins de Xarxa Natura: ZEPA ES0000441d'Alfàbia a Biniarroi i LIC ES5310090 Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena.

Climatologia

El clima del municipi és un clima mediterrani caracteritzat per un període de sequera a l'estiu i una època de precipitacions que sol arribar al màxim a l'octubre. Els mesos d'octubre a desembre presenten una pluviositat més gran: a partir del gener la pluja és escassa i pràcticament inexistent a l'estiu, de manera especial a l'agost.

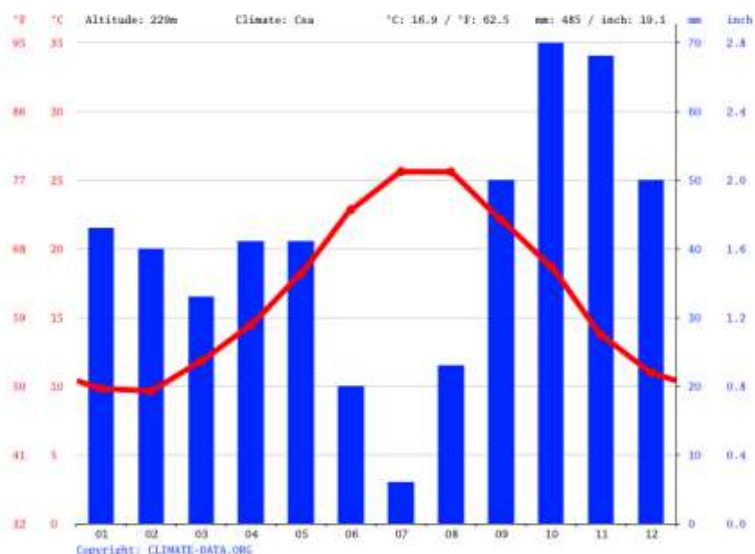


Figura 1. Climograma de Alaró

Quant a les característiques pròpies del municipi cal tenir en compte en primer lloc la localització del municipi a la comarca del Raiguer, disposada paral·lelament a la serra de Tramuntana que la protegeix dels vents freds del nord. Aquesta situació afavoreix la pluviositat (efecte Föhn).

Hem de considerar també que les diferències entre la morfologia de les diferents zones del terme. La zona central està ocupada per una vall tancada amb unes alçades entre els 100-300 m, a la zona nord, i orientades de SW a NE trobem serralades muntanyenques que arriben fins als 800 m. A la zona meridional i tancant la vall abans esmentada hi ha una sèrie de petits turons. Aquesta topografia es tradueix en una distribució de les precipitacions en franges paral·leles amb direcció SW a NE, aquestes franges corresponen a precipitacions de 500 mm al sud a 1100 mm al nord. La majoria de les precipitacions es donen en forma de pluja, i només una petita part es dona en forma de neu o de calamarsa. La precipitació mitjana anual és de 669'25 mm.

Les temperatures són les pròpies del clima del mediterrani, temperatures suaus durant els mesos d'hivern on les mitjanes no baixen dels 8°C i altes als mesos d'estiu, accentuant la sequera provocada per la manca de precipitacions durant aquests mesos. La temperatura mitjana anual és de 15,55 °C.



Predominen els vents s'aprecia clarament el predomini dels vents que recorren paral·lelament a la serra de Tramuntana (direcció NE o E-SO). Val a dir també que hi ha un 21,2% de calmes anuals.

Qualitat de l'aire. Contaminació acústica.

La qualitat atmosfèrica de la zona d'estudi ve determinada per la presència de contaminants atmosfèrics de diversa composició química. De manera general, aquests es denominen contaminants primaris i secundaris.

Pel que fa a la contaminació acústica, l'àrea on es localitza l'activitat a realitzar, es tracta d'un espai en sòl rústic allunyat de centres urbans, industrials o residencials, cosa que li atorga a l'espai uns nivells sonors baixos.

Contaminació atmosfèrica

El desenvolupament del projecte implica emissions de pols i gasos contaminants que poden reduir lleugerament la qualitat de l'aire. Aquest impacte és motivat per la circulació de vehicles i maquinària sobre l'àrea de repavimentació, amb el que s'altera les condicions atmosfèriques inicials.

La generació de partícules en suspensió depèn de diversos factors: nombre i característiques de maquinària i vehicles a utilitzar, característiques del substrat i del ferm dels vials, distància recorreguda pels vehicles i maquinària, velocitat de desplaçament i grau d'humitat del terra.

Tot i això, en el cas que ens ocupa, cal destacar l'escassa envergadura de l'actuació a executar: es tracta de la repavimentació d'una carretera ja asfaltada. Per la qual cosa, no serà necessari extreure àrids (perforar el substrat), ni la retirada de vegetació més que aquells punts immediats a la carretera i que serà principalment vegetació arbòria de baixa altura. Tampoc serà necessària anivellar el terreny (excavacions d'anivellació), el que clarament genera una menor afecció acústica, però no evita l'emissió de partícules.

La tipologia d'aquest impacte, dependent de diversos factors de predicció impossible, fa que no sigui possible dur a terme una quantificació objectiva de la magnitud d'aquest impacte en termes reals de concentració de partícules en suspensió PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Període	Període promig	Valor límit
Valor límit diari	24 hores	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10 que no podran superar-se en més de 35 ocasions per any
Valor límit anual	1 any civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En qualsevol cas, el número d'habitatges aïllats afectats (limitats a les dues possessions al llarg del camí), i atesa la distància a nuclis urbans habitats i la possibilitat d'aplicar mesures preventives de resultats immediats (regs a la zona de treball), és previsible que no se superin els valors màxims de concentració de PM10 definits a la legislació vigent.



Contaminació acústica

Nivells de referència

L'activitat que pot provocar increment de renou per les obres previstes, seria el previst en l'excavació del paviment i el perfilat berms i cunetes.

Alaró no compta amb una cartografia estratègia de renou, però sí amb una regulació sobre renous del 1999 (Ordenança municipal per a la protecció del medi ambient contra la contaminació per renou de vehicles a motor) i una ordenança de bon govern, convivència ciutadana i espais públics (2021), que també regula d'emissions acústiques.

En el cas de l'ordenança municipal estableix una sèrie de criteris que hauran de complir els vehicles a motor, que podrien afectar a la maquinària i vehicles utilitzats a les obres:

-Qualsevol vehicle de tracció mecànica haurà de tenir en bones condicions de funcionament el motor, la transmissió, la carrosseria i d'altres elements capaços de produir renous i/o vibracions i, especialment, el dispositiu silenciador dels gasos d'escapament, amb la finalitat de que el nivell sonor emès pel vehicle quan circula o amb el motor en funcionament, no excedeixi els límits establerts legalment.

-L'escapament de gasos ha d'estar dotat d'un dispositiu silenciador de les explosions, de forma que no s'arribi mai a un nivell de renous superior a aquell que s'estableix per a cada una de les categories de vehicles; el conductor no el podrà posar fora de servei.

En qualsevol cas, la norma municipal estableix a l'annex uns màxims d'emissions a vehicles de combustió, que no son d'aplicació a la maquinària d'obres públiques.

Per altra, s'ha de considerar el Reial Decret 1367/2007, de 19 d'octubre, pel qual es desplega la Llei 37/2003, de 17 de novembre, del Renou, pel que fa a zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques, on es determina que l'emissió de renou de la maquinària utilitzada en activitats a l'aire lliure en general, i en les obres públiques i en la construcció en particular, s'ha d'ajustar a les prescripcions establertes a la legislació vigent referent a emissions sonores de maquinària d'ús a l'aire lliure, i en particular, quan els sigui aplicable, al que estableix el Reial decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure, i les normes complementàries.

Reial decret 1367/2007- zonificació acústica, objectius de qualitat i emissions acústiques, determina que la generació de zonificacions acústiques, es farà d'acord amb unes àrees acústiques es classificarien en funció de l'ús predominant del sòl, que havien d'incloure de forma mínima, sòl residencial, industrial, recreatiu i d'espectacles, terciari, sanitari-docent-cultural, infraestructures de transport i espais naturals d'especial protecció contra la contaminació.

Els objectius de qualitat acústica per a renou aplicables als espais naturals delimitats, de conformitat amb allò establert a l'article 7.1 la Llei 37/2003, de 17 de novembre, com a àrea acústica tipus *g*, per requerir una especial protecció contra la contaminació acústica, s'establiran per a cada cas en particular, atenent aquelles necessitats específiques dels mateixos que justifiquin la seva qualificació. No determina ni la Llei ni el RD, uns valor límits per aquestes àrees.

Tant la Llei 37/2003, com la Llei 1/2007, de 16 de març, contra la contaminació acústica de les Illes Balears, estableixen que la declaració de zones naturals protegides acústicament, com són les reserves de sons d'origen natural, aspecte fonamental en una comunitat com la nostra, on el turisme és essencial. En aquest sentit i per coherència amb la resta de normativa relativa a zones



i espais naturals es reserva la declaració de les mateixes a la Conselleria de Medi Ambient. No determinat, en aquest cas.

Relleu i caràcter topogràfic

El camí que s'ha de re asfaltar, supera un desnivell entre el punt d'inici (299,6 msnm) al punt de finalització (561,40 msnm) de 262 m, fent ziga-zagues entre les marjades, superant en 2,9 km de distància, el que seria un poc més d'un quilòmetre en línia recta. La pendent del camí, seria d'un 9% de mitjana en tot el recorregut.

Sòls

Les tasques de repavimentació es realitzarà sobre el paviment existent (formigonat en tot el camí). No es pot parlar en aquests cas de presència o afecció a sòls preexistents.

Geologia

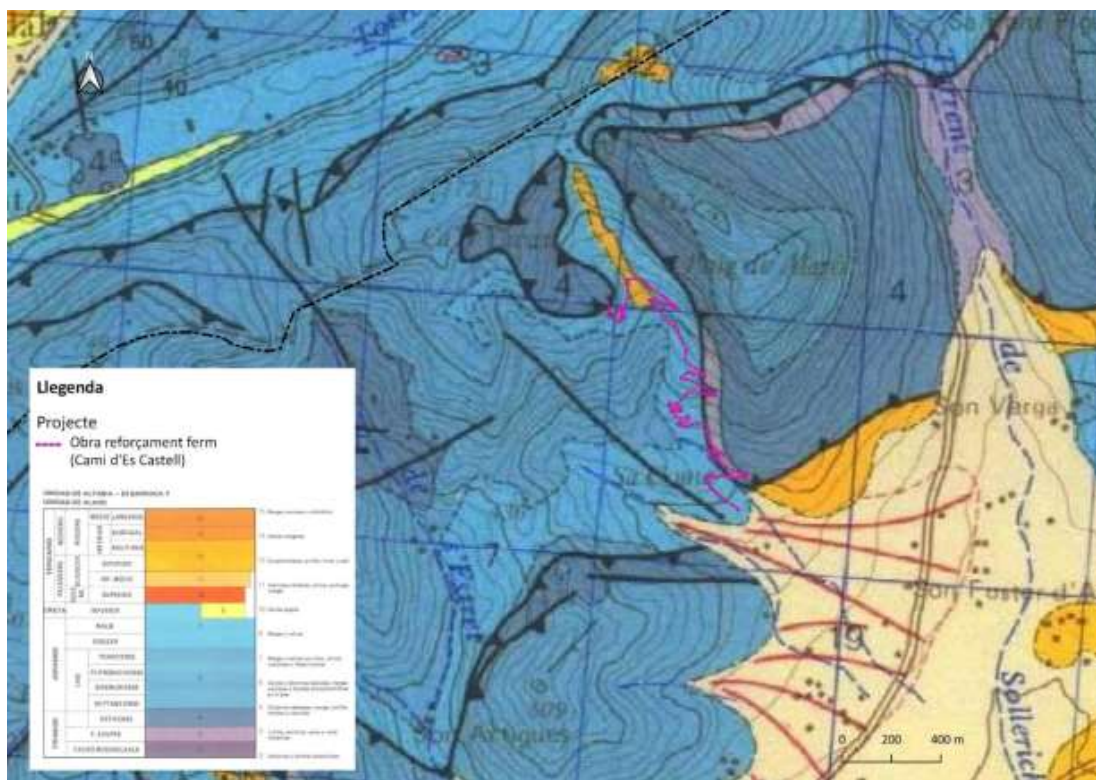
L'illa de Mallorca, geològicament, està configurada en tres grans regions: la serra de Tramuntana, la Serra de Llevant i les Planes Centrals.

Podem diferenciar una sèrie de zones de Mallorca establertes amb criteris geomorfològics i estructurals. En primer lloc, tenim les àrees que estan afectades per la tectònica compressiva alpina. En aquestes zones podem trobar materials que van des del Carbonífer fins al Miocè inferior afectats per estructures tectòniques compressives (encavalcaments i plecs). Aquestes zones a Mallorca les trobem a tres llocs, a l'extrem nord-oest, a l'extrem sud-est i al centre de l'illa on hi ha una sèrie de muntanyes, la més important de les que es troba al sud-oest (muntanya de Randa) . A més, hi ha tota una sèrie de zones cobertes per materials que s'han dipositat posteriorment al plegament de les serres i que van del Miocè mitjà fins al Quaternari.

La zona que ens afecta és la afectada per la tectònica compressiva. Al terme trobem dues unitats tectòniques: l'anomenada d'Alfàbia-Es Barracar i la d'Alaró, sobre la qual s'han dipositat materials post-tectònics.

Específicament, la travessa els materials liàsics (Juràssic), que el conformen calcàries i dolomies tablejades, margues, gresos i bretxes calc dolomítiques a la base. Aquests materials constitueixen els relleus més importants del terme, els quals formen part de la Serra de Tramuntana.





Mapa 7. Mapa Geològica de España a escala 1:50.000 (MAGNA 50, 2a sèrie). Font: IGME (Instituto Geológico y Minero de España).

Hidrologia

Hidrologia superficial

L'illa de Mallorca, hidrogràficament, està fraccionada a nombroses conques hidrogràfiques, les quals presenten una extensió reduïda i règims hídrics diferents. Els cursos d'aigua, els torrents, presenten un règim intermitent on es combinen fortes crescudes amb llargs períodes en què les vies estan seques. Els cabals més abundants es produeixen en els mesos de desembre i gener, i els períodes amb aportació nul·la solen iniciar-se al mes de juny, perllongant-se durant quatre o cinc mesos, i fins i tot més, depenent de les característiques pluviomètriques de cada any.

La hidrologia superficial del municipi està marcada per l'aprovisionament de petits torrents provinents dels contraforts meridionals de la serra de Tramuntana, i per dos grans torrents que són afluents del torrent de Vinagrella o de Muro, que desemboca a la badia d'Alcúdia a través de l'Albufera de Mallorca: torrent d'Almadrà, anomenat també Sencelles, en unir-se al torrent de Pina. Aquest conjunt de torrents forma la conca més extensa (456 km²) de les illes, a la qual pertany el terme d'Alaró.

Podem dividir la xarxa hidrogràfica del municipi en dues grans unitats, que acaben confluint al torrent de Muro al sud del municipi d'Inca per desembocar a la badia d'Alcúdia.

La unitat més important té el seu eix al torrent de Sollerich, la zona que drena cap a aquest torrent ocupa gran part del territori municipal. El torrent Sollerich neix el municipi de Bunyola, al nord i



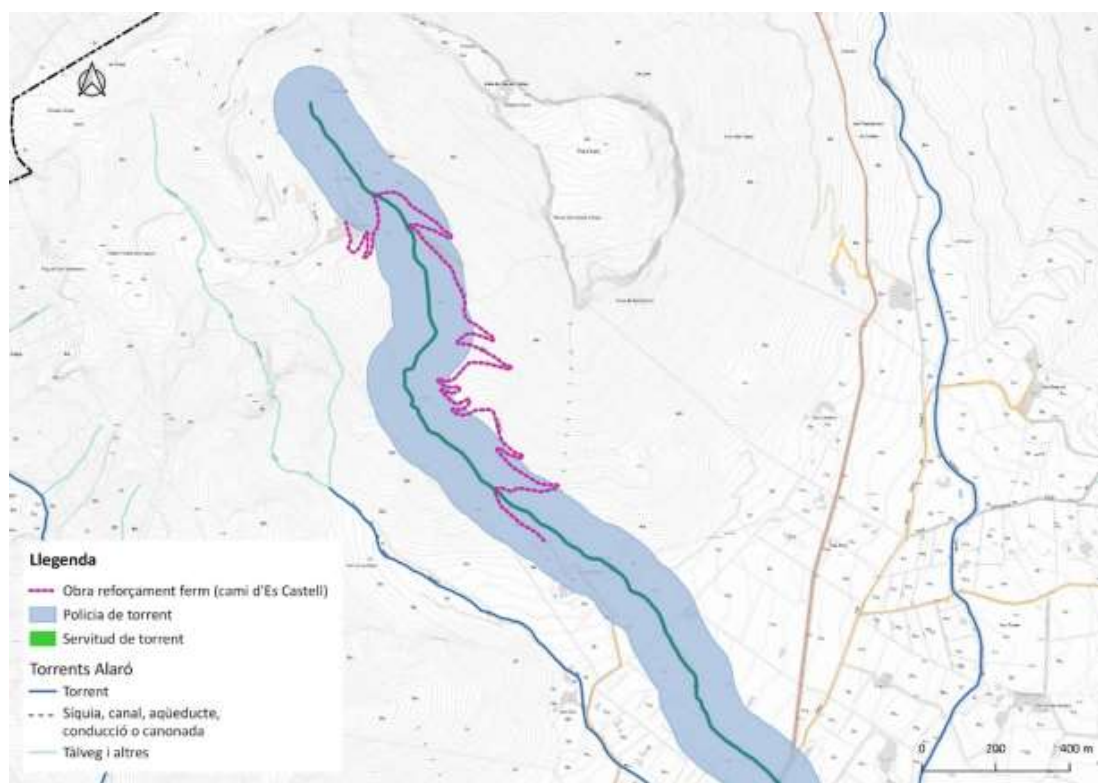
s'endinsa en territori d'Alaró a la zona de la possessió de Solleric. El torrent avança en direcció sud al tàlveg dels Pins, entre s'Alcadena i el Castell d'Alaró. Fins i tot Son Bergues no rep cap afluent important, ja que el torrent transcorre entre elevacions importants. A partir de Son Bergues, s'obre pas a la vall d'Alaró. A aquesta zona drenen torrents més importants; torrent de sa Mata, de s'Estret, de Sa Serreta, pel marge dret, i les aigües que venen de Son Grau al marge esquerre. Tota aquesta xarxa surt al municipi de Consell des del Pont Romput.

La segona unitat està formada pel torrent d'Almadrà, que drena la conca del forat d'Almadrà al nord del municipi i que a partir de Son Cocó s'endinsa en territori de Lloseta.

Les obres programades al camí des Castell, travessen en dos punts, un dels afluents del torrent de Solleric, anomenat torrent de Son Penyaflor. En un dels punts on el camí travessa el torrent ho fa sobre un pont realitzat en selleria de marès del s. XIX (catalogat EC01/A). Les obres planificades es troben dins d'àrea de policia de torrent i travessen en els dos punts indicats la zona de servitud del torrent de Son Penyaflor.

L'ajuntament d'Alaró ja ha sol·licitat informe d'afecció a torrent al Servei de Recursos Hídrics del GOIB.

El àrea no està afectada per plana geomorfològica d'inundació ni està qualificat com APR Inundació (ni municipal ni insular).



Mapa 8. Xarxa hidrogràfica de la zona d'estudi i afecció de torrent. Font: Cartografia IDEIB i fons cartogràfic del portal Dades Obertes GOIB.



Hidrologia subterrània

El 1988, coincidint amb l'elaboració dels plans hidrològics de totes les conques, es van delimitar les Unitats Hidrogeològiques, que va ser establert al Reglament de l'Administració Pública de l'Aigua i la planificació hidrològica: "Per unitat hidrogeològica s'entén un o diversos aqüífers agrupats a efectes d'aconseguir una racional i eficaç administració de l'aigua".

La Directiva Marc de l'Aigua ha introduït un concepte nou que és el de Massa d'Aigua com una part significativa i diferenciada d'aigua superficial, com un llac, un embassament, part d'un riu, canal o tram d'aigua costanera; en cas d'un aqüífer, un volum clarament diferenciat d'aigües subterrànies en un aqüífer o aqüífers. Es presta especial atenció al contingut, és a dir l'aigua, i no al continent, que és l'aqüífer. En aquest cas, es tracta de la massa d'aigua Penyaflor (1809M1) i parcialment també la de Bunyola (1808M1).

Massa d'aigua subterrània de Penya Flor (1809M1)

Aquesta MAS abasta gran part de l'àrea d'actuació. Es tracta d'una MAS que coincideix en part amb la UH Alaró, amb una extensió 47,78 km². L'aqüífer principal es compon de dues estructures lliure-confinades, de conglomerats i gresos oligocènics (100 m potència) i de calcàries, dolomies i bretxes del Lies (de 200 m potència), encara que la zona sobre la qual s'ubica el projecte es compon de llims, sorres, gresos i conglomerats del Quaternari, de continuïtat amb la Massa d'aigua subterrània Inca.

Els recursos hídrics subterranis potencials equivalen a la suma de les entrades d'aigua a una massa, menyspreant l'entrada d'aigua de mar (intrusió salina). Per tant s'obté en sumar les entrades naturals (Infiltració natural per recàrrega de pluja, Transferència d'altres masses subterrànies i Infiltració torrents / Recàrrega artificial), i les d'origen antròpic (Retorns de reg, Pèrdua en xarxes d'abastament i Pèrdua en xarxes de clavegueram).

En el cas de Bunyola, el recurs disponible es de 6,056 hm³/a, on la principal explotació és per bombament i es destina a proveïment urbà, encara que també es drena a partir d'algunes fonts importants (Font Sorda, Font de Na Bastida, Font de Ses Artigues, etc.).

La instrucció de planificació hidrològica de les Balears (IPHIB) estableix que, aquelles masses amb un percentatge d'explotació superior al 80% però que no presenten descens de nivells ni risc per clorurs es consideren en bon estat quantitatiu però en risc quantitatiu..

Codi de la MAS	Id	ESTAT QUÍMIC				ESTAT QUANTITAU	ESTAT DE LA MAS (2022)
		Nitrats	Clorurs	Sulfats	Metalls pesants	Explotació > 80% del disponible	
ES110MSBT1802M1	Penya Flor	3 (5)	35 (50)	48 (50)	BO	EN RISC	BO

Taula 3. Estats químic i quantitatiu de la MAS Penyaflor. Font: PHIB 2022-27

El programa de mesures no incorpora cap mesura específica per a aquesta massa encara que totes les mesures destinades a la millora del coneixement hidrogeològic permetran fer una millor gestió del recurs.



Massa d'aigua subterrània de Bunyola (1808M1)

Aquesta MAS pren una petita part nord de l'àrea d'actuació.

Es tracta d'una MAS que coincideix en part amb la UH s'Estremera, amb una extensió 80 km². L'aqüífer principal es compon d'una estructura lliure de roques calcàries, dolomies i bretxes juràssiques (300 m potència). L'àrea de la MAS Bunyola és de 47,78 km².

En el cas de Penya Flor, el recurs disponible es de de 12.594 m³/a, on la principal explotació és per bombament i es destina a proveïment urbà, encara que també es drena a partir d'algunes fonts importants que abasteixen Palma (Can Grau, Font de la Vila, S'Estremera, etc.) i drena per afloraments com els de la Font des Prat i els torrents d'Almadrà i Massanella. Es considera que la massa presenta un estat químic bo i estat quantitatiu també bo i sense risc aparent en un futur immediat:

Codi de la MAS	Id	ESTAT QUÍMIC				ESTAT QUANTITAU	ESTAT DE LA MAS (2022)
		Nitrats	Clorurs	Sulfats	Metalls pesants	Explotació > 80% del disponible	
ES110MSBT1802M1	Penya Flor	3 (5)	42 (50)	25 (50)	BO	DOLENT	DOLENT

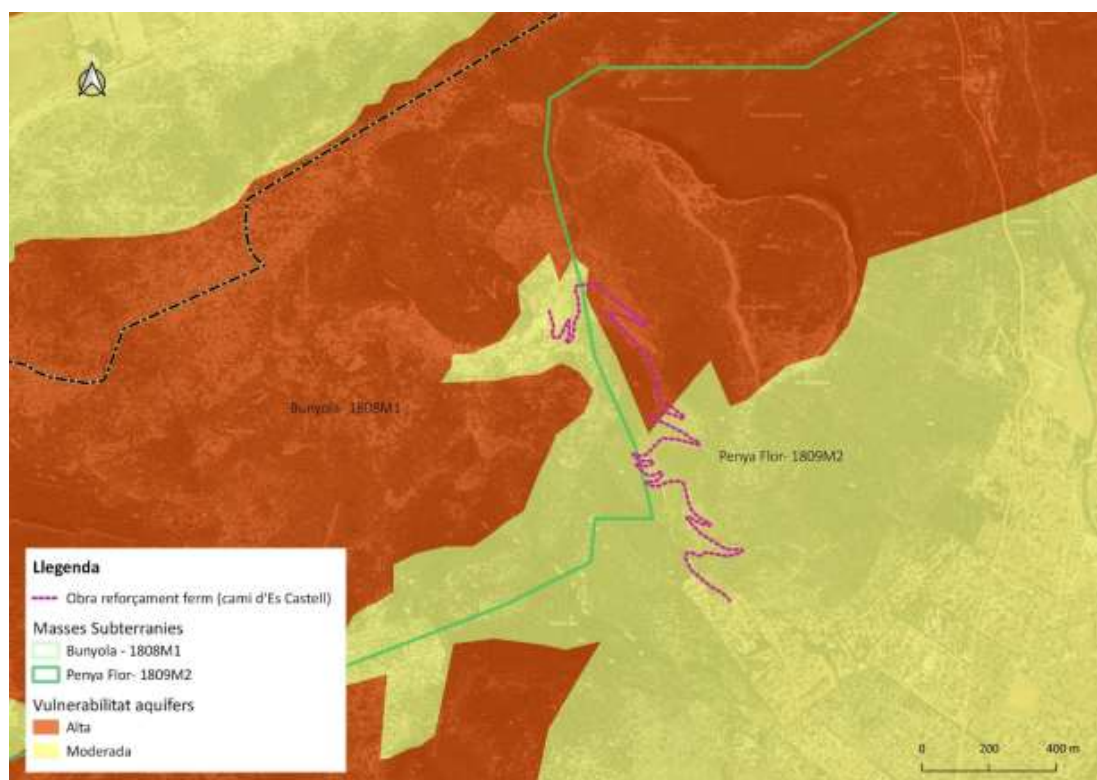
Taula 4. Estats químic i quantitatiu de la MAS Penyaflor. Font: PHIB 2022-27

S'ha de considerar que les tasques de repavimentació es realitzarà sobre el paviment existent (un formigonat localitzat a tot el camí), la potencial font de contaminació, serà baixa.

A continuació, es mostra el mapa de vulnerabilitat a la contaminació dels aquífers a l'àrea d'estudi. Aquest mapa s'extreu del Mapa de vulnerabilitat a la contaminació dels aquífers de les Illes Balears, extreta del visor d'infraestructura de Dades Espacials de les Illes Balears-IDEIB. La vulnerabilitat és la facilitat amb què un contaminant pot arribar fins a l'aqüífer de manera natural, és a dir sense tenir en compte les contaminacions que puguin arribar a l'aqüífer mitjançant pous o altres obres antròpiques al subsòl. La vulnerabilitat es representa a tres nivells: alta, moderada i baixa.

Les actuacions es localitzen sobre àrees de vulnerabilitat de l'aqüífer mitjana (DRASTIC 6 i 7) i alta (DRASTIC 8).





Mapa 9. Mapa de MAS i de Vulnerabilitat d'aqüífers. Font: Cartografia IDEIB i fons cartogràfic del portal de Dades Obertes GOIB.

Pous d'abastiment

L'administració hidràulica de les Illes Balears, d'acord amb l'article 99 del TRLA i article 173 del RDPH, ha de realitzar la delimitació hidrogeològica dels perímetres de protecció de captacions (pous i brolladors) de proveïment a població. Els perímetres de protecció tenen per finalitat la preservació química i quantitativa dels recursos de l'aqüífer a l'àmbit de l'àrea de captació. Si aquesta preservació no és possible a causa de la presència de múltiples fonts potencials de contaminació, degudament acreditades, cal extremar les mesures de control i vigilància.

Transitoriament, i fins que l'Administració hidràulica aprovi la delimitació hidrogeològica dels perímetres de protecció de les captacions d'abastament, són aplicables les directrius provisionals següents:

- a) Zona de restriccions absolutes: que es fixa en un cercle de radi de 10 metres al voltant de l'eix de la captació de proveïment a la població.
- b) Zona de restriccions màximes: s'estableix en una corona circular d'entre 10 i 250 metres de radi al voltant de l'eix de la captació.
- c) Zona de restriccions moderades: comprèn una corona circular de ràdio entre els 250 i els 1000 metres al voltant de l'eix del pou.

Tot seguit, es relacionen les activitats prohibides, permeses o condicionades a informe favorable de Recursos Hídrics.

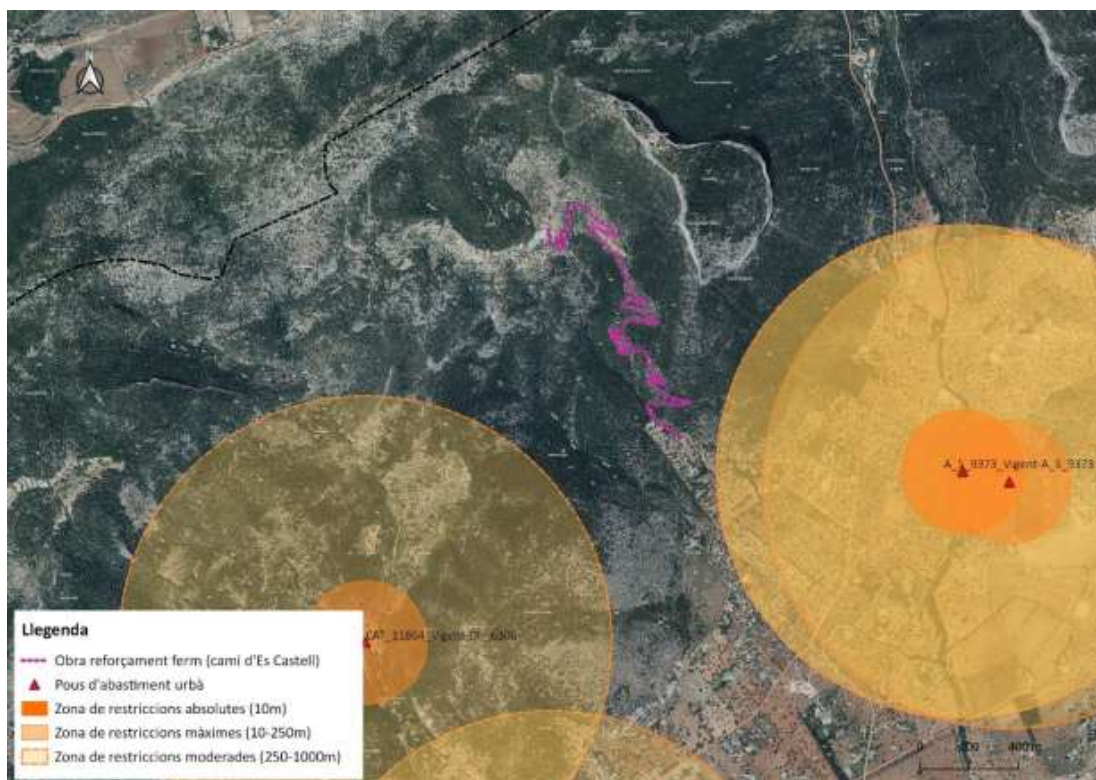


Activitat		Zona de restriccions absolutes o Zona 0 (10m)	Zona de restriccions màximes o Zona I (10-250m)	Zona de restriccions moderades o Zona II (250-1000m)
Emmagatzematge i tractament de:	Residus sòlids i líquids	Prohibit	Prohibit	Informe favorable
	Productes farmacèutics			
	Hidrocarburs líquids i sòlids inflamables amb capacitat > a 4 m³			
	Productes químics			
	Productes radioactius			
Injecció de residus i substàncies contaminants		Prohibit	Prohibit	
Sondejos petrolífers			Prohibit	Informe favorable
Enterrament cadàvers d'animals				
Estacions de servei			Informe favorable	Permès
Cementiris				
Emmagatzematge i tractament d'aigües residuals (≥12 h-e)				
Ramaderia intensiva				
Pous i sondejos d'infiltració d'aigües pluvials				
Indústries i activitats potencialment contaminants de l'aigua				
Pedreres, mines i extraccions d'àrids				
Dipòsits de fertilitzants i plaguicides amb capacitat superior a 5 m3				
Ramaderia intensiva				
Reg amb aigües regenerades				
Indústries alimentàries i escorxadors				
Emmagatzematge i tractament d'aigües residuals (<12 h-e)			Declaració responsable (art. 70)	

Taula 5. Activitats versus perímetres de protecció de pous de proveïment a la població. Quadre 16, del PHIB 2022-27

Ni l'actuació que es vol dur a terme es troba condicionada a informe favorable o prohibida, ni el tram del camí a repavimentar es localitza dins dels perímetres de protecció de les captacions d'abastament.



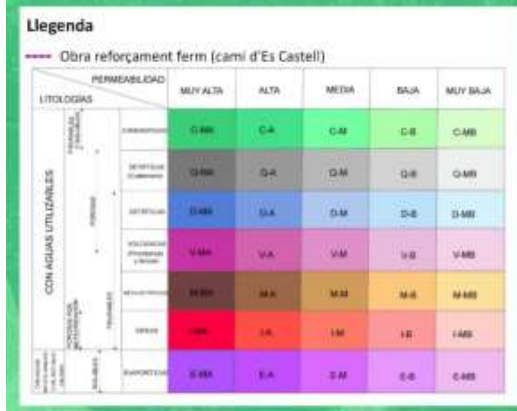


Mapa 10. Pous de proveïment propers a la zona d'estudi i abasts de les zones de protecció. Font: Cartografia IDEIB i fons cartogràfic del portal Dades Obertes GOIB.

Permeabilitat

El sistema d'informació d'aigües subterrànies (SIAS) de l'Institut Geològic i Miner, es reflecteix la permeabilitat dels materials de la zona. S'observa una permeabilitat principalment mitjana corresponent a roques carbonatades (per fissures i dissolució), a la zona d'estudi.





Mapa 11. Mapa de Permeabilidades de España a escala 1:200.000. Font: IGME

Vegetació

La conca mediterrània sovint conflueixen els paisatges naturals o semi naturals amb els antròpics, tots ells condicionats per la peculiaritat del clima mediterrani (estius secs, hiverns suaus, règims de pluges concentrades bàsicament a la tardor, meteorologia poc predictable) i la seva edafologia i topografia (abundància de sòls calcaris, presència de zones humides i deltes a la costa, presència de sistemes muntanyosos importants, elevada erosió del terreny, abundància de sistemes insulars i penínsules, etc.). Es tracta d'una regió del món on predominen els paisatges alterats davant dels naturals, cosa que es deu a la presència ancestral i intensa des de fa molts segles de l'home.

Bosc i matollars

L'alzinar seria el bosc predominant (vegetació climàtica) a Alaró, en l'hipotètic cas de la desaparició de la pressió humana. Actualment els alzinars queden bé representants a les zones muntanyoses i alguna parcel·la a les zones planes. A Alaró estan ben desenvolupats sobretot envoltant les muntanyes, com ara Alaró, Alcadena, Puig d'Amós o la Mola de Lluc. La superfície aproximada suposa un 17,9% del municipi (817,81 Ha).

Els matollars (vegetació arbustiva), anomenats generalment pinedes, que trobem a Alaró són estats de degradació dels alzinars, sovint amb cobertura arbòria de pins, poc productors d'ombra.



En el cas dels llistonars, es tracta de pinedes amb un sotabosc pobre, amb pocs arbustos, a llocs on el terra ha quedat força degradat des d'un estat original d'alzinar. Sovint es troben entre l'alzinar i les zones cultivades o les marjades. De fet, la pineda sol envair els marges abandonats. Possiblement aquestes zones de marges abandonats es tornin alzinars si es donen les condicions adequades.

Pinedes i matollars sense pins ocupen 1187,19 Ha (26% de la superfície).

Vegetació de l'àmbit afectat

No hi ha vegetació en el camí d'Es Castell: es tracta d'una actuació que es dur a terme sobre un espai ja asfaltat. Igualment es preveu una neteja i perfilada a les voreres, per recuperar l'amplada màxima que hagi pogut rebre amb els anys, que afectarà a vegetació herbàcia principalment.

El camí va ascendint entre marjades (de fet, el camí aprofita l'ascensió utilitzant les existents margades), cultivades un temps d'oliveres i garrovers, en gran part en estat d'abandó (algunes bandes en procés de recuperació). Als laterals immediats del camí, es troba vegetació pròpia d'associacions ruderals i/o pastures perennes, passant a timoneda/bruguerars, i exemplars arboris, com oliveres, garrovers i algun ametler.

Vegetació i usos de l'entorn

Com s'ha indicat, l'entorn del camí, a les finques existents, s'aprofitava al màxim l'àrea que es tenia a disposició per aprofitament agrícola, encara que fos sobre un pendent notable, així que l'àrea es mostra marjada, fins a gairebé arribar a les zones més elevades del comellar.

El Sistema d'Informació Geogràfica de parcel·les agrícoles (SIGPAC) és una aplicació SIG del Govern d'Espanya (Ministeri d'Agricultura, Alimentació i Medi Ambient) que permet identificar geogràficament les parcel·les declarades pels pagesos i ramaders, en qualsevol règim d'ajudes relacionat amb la superfície cultivada o aprofitada pel bestiar a tot el territori espanyol. Aquesta font d'informació ens permet obtenir informació molt actualitzada de les parcel·les en rural i la seva activitat agrícola.

El SIGPAC mostra un mosaic de fruiters (garroverar) i oliverar que ha anat perdent espai front a un espai forestal (pi blanc) que ha anat guanyant espais a les zones conreades.

En els darrers anys, s'han dut a terme recuperacions agrícoles en l'entorn immediat del camí (ja sigui per particulars o fins i tot administracions públiques com IBANAT), de manera que es limiti la pèrdua d'espais marjats (amb l'ocupació de nova vegetació forestal, les arrels duen a l'esfondrament de les parets de pedra en sec).



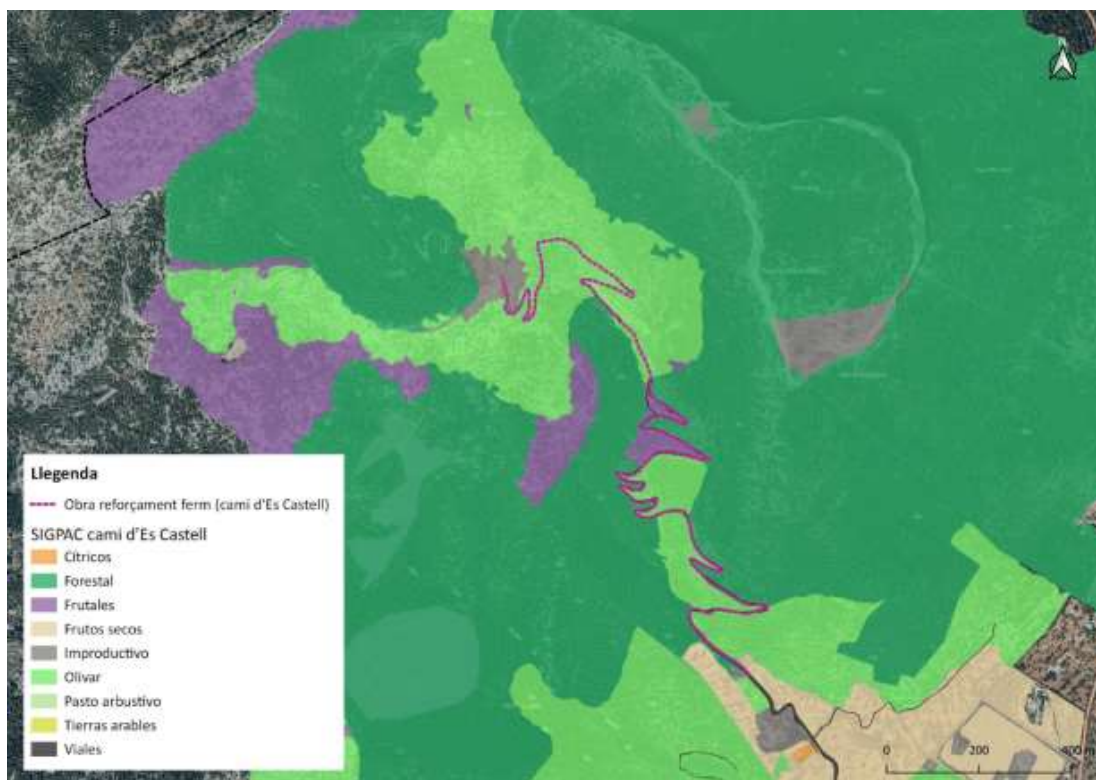


Fotografia 3. Antiga zona d'oliverar marjada a l'entorn immediat del camí d'Es Castell, ocupada per vegetació forestal



Fotografia 4. Zona marjada d'oliverar/fruïters, recuperada a l'entorn immediat del camí d'Es Castell, en contrast a una espai on encara no s'ha actuat, ocupat per vegetació forestal (pinar).





Mapa 12. Zones segons declaració SIGPAC 2021. Font: Pàgina web del FEGA del Ministeri d'Agricultura, Pesca i Alimentació (MAPA).

Perill d'incendi forestal (ZAR)

La llei 43/2003 de Montes, assenyalava que aquelles àrees en què la freqüència o la virulència dels incendis forestals i la importància dels valors amenaçats facin necessàries mesures especials de protecció contra els incendis, podran ser declarades zones d'alt risc d'incendi o de protecció preferent.

El IV Pla de Risc Incendis Forestals Illes Balears (2015-2024), dibuixa un mapa de risc que es constitueix a l'eina bàsica per a la implementació del IV Pla de Defensa Contra Incendis Forestals de les Illes Balears a través de la definició de les zones homogènies que condicionaran les mesures i prioritats de les diferents mesures preventives que recull.

Les Zones d'Alt Risc (ZAR) són aquelles àrees que incloses a l'àmbit competencial de la direcció general amb responsabilitat en matèria d'incendis forestals que presenten un alt, molt alt o extrem.

La cartografia de model forestal combustible, ens indica que immediat a l'àrea d'actuació, les finques confrontants, mostren una combinació d'agrícola arbustiva i perennifòlies i pinàcies (pi blanc). Si bé, el camí travessa àrees on no es preveu un perill d'incendi forestal important, hi ha bandes, que confronten que presenten un major risc d'incendis, que va de molt alt a extremament alt (ZAR), al per tractar-se de garriga de matoll calcícoles i termòfils de Pinars de pi blanc i frondoses autòctones a la regió biogeogràfica Mediterrània (*Pinus halepensis*), que generen propagació del foc amb vents moderats a forts.



Entre les accions recomanades pel IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears, és la de dur a terme una silvicultura preventiva i la millora i recuperació de vials a camins existents. La actuació prevista (reemplaçament del ferm i nou asfaltat), proporciona un millor accés a efectius de control contra incendis.

En cas que, quan s'executin les obres de recuperació del ferm del camí, coincidint amb l'època perill d'incendis forestals, s'apliquen les mesures de l'article 8 (que recullen mesures conjunturals de prevenció de incendis) del Decret 125/2007, de 5 d'octubre, pel qual es dicten normes sobre l'ús del foc i es regula l'exercici de determinades activitats susceptibles d'incrementar el risc d'incendi forestal.



Mapa 13. Risc d'incendis: ZAR, APR Incendis i Risc d'Incendis Forestals. Font: IDEIB.

Fauna

Les finques immediates al camí, mostra un mosaic de fruiters (garroverar) i oliverar que ha anat perdent espai front a un espai forestal (pi blanc) que ha anat guanyant espais a les zones conreades, el que vincula la presència d'espècies adaptades en aquests hàbitats.

Als llistats de fauna probable que s'ofereixen s'ha inclòs la qualificació de cadascuna de les espècies segons el Catàleg Nacional d'Espècies Amenaçades, i segons el Llibre Vermell dels Vertebrats de les Balears, referint-se a Espanya (ESP) i a les Illes Balears (BAL), trobant-se els



següents tipus: En Perill (EN) - Vulnerable (VU) - Gairebé amenaçat (NT) - Preocupació menor (LC) - Dades insuficients (DD) - No Avaluat (NE) – Règim de Protecció Especial (BAL) – RP.

Rèptils

Aquest llistat de rèptils apareix els comuns fauna antropòfila i que habiten a matollars, pinedes aclarides i cultius de secà, refugiant-se als murs de pedra que els separen.

NOM CIENTÍFIC	NOM COMÚ	ESP	BAL
<i>Hemidactylus turcicus</i>	Dragonet	LC	LC
<i>Tarentola mauritanica</i>	Dragó	LC	LC
<i>Macroprotodon cucullatus</i>	Serp de garriga	LC	DD

No hi ha registre localització de tortuga mediterrània (*Testudo Hermannii*) en aquest espai ni en àrees properes. A les quadrícules del Bioatles d'1x1km, hi ha registres de serp de garriga (*Macroprotodon mauritanicus*).

Mamífers

A continuació, es mamífers més comuns en zones de pastura i de fruiters de secà. Alguns s'han visualitzat en zones properes amb característiques similars (*Martes martes minoricensis*, *Genetta genetta*), segons Bioatles de les Illes Balears, així que no se'n pot descartar la presència esporàdica.

NOM CIENTÍFIC	NOM COMÚ	ESP	BAL
<i>Atelerix algirus</i>	Eriçó	DD	LR
<i>Martes martes minoricensis</i>	Mart	LC	LC
<i>Genetta genetta</i>	Geneta	LC	LC
<i>Lepus granatensis</i>	Llebre	LC	LC
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Conill	LC	LC
<i>Rattus rattus</i>	Rata	--	--
<i>Capra hircus</i>	Cabra orada	--	--
<i>Ovis aries</i>	Ovella	--	--

Aucells

A grans trets, i simplificant, podem distingir les següents aus, que es poden veure sobrevolar la zona en qualsevol època de l'any; són totes abundants al camp mallorquí, moltes habituals a la proximitat de les edificacions i zones de cultiu.

Relació d'aus que podrien tenir com a hàbitat o zona d'aprovisionament els voltants de la zona d'actuació, segons el nivell d'amenaça:

NOM CIENTÍFIC	NOM COMÚ	ESP	BAL
<i>Alectoris rufa</i>	Perdiu	DD	LC
<i>Burhinus oedicephalus</i>	Torlit comú	NT	RP
<i>Carduelis carduelis</i>	Cadernera	DD	LC
<i>Columba palumbus</i>	Colom torcaç	NE	LC
<i>Coturnix coturnix</i>	Guàtlera	DD	LC



<i>Cuculus canolus</i>	Cucui	LC	NE
<i>Falco tinnunculus</i>	Xoriguer	NE	RP
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinsà	DD	RP
<i>Jynx torquilla</i>	Formiguer	LC	NE
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossinyol	LC	NE
<i>Miliaria calandra</i>	Escrivà de marge	LC	LC
<i>Milvus Milvus</i>	Milà reial	EN	PE
<i>Otus scops</i>	Mussol	LC	LC
<i>Parus major</i>	Carboner comú	LC	RP
<i>Passer domesticus</i>	Gorrió	LC	LC
<i>Petronia Petronio</i>	Ardeola	LC	RP
<i>Saxicola torquata</i>	Bitxac comú	LC	RP
<i>Sylvia atricapilla</i>	Busqueret de capell	LC	NE
<i>Sylvia melanocephala</i>	Busqueret capnegre	LC	NE
<i>Streptotelia turtur</i>	Tórtora	LC	LC
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Passaforadí	LC	NE
<i>Turdus merula</i>	Mèrlera	LC	LC

Biodiversitat

El Bioatles és el SIG mostra distribució d'espècies terrestres de flora i fauna de les Balears, i permet identificar espècies assentades a l'àrea d'estudi, ja que la distribució es genera sobre quadrícules de 1x1 km, 5x5 km i 10x10km.

Les obres programades el camí, recorren fins a tres quadrícules de referència d'1x1km² (1821 / 1822 / 1832), on es localitzen els següents exemplars (flora o fauna) catalogats:

Quadre Bioatles	Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogat	Amenaçat	Endèmic	Tipus de registre
1821/1822 /1832	<i>Cerambyx cerdo mirbeckii</i>	Banyarriquer	Sí	No	No endèmic	Segur
1832	<i>Macroprotodon mauritanicus</i>	Serp de garriga	Sí	No	No endèmic	Segur
1822	<i>Rhamnus alaternus</i>	Llampúgol, Aladern	Sí	No	No endèmic	Segur
1822	<i>Santolina chamaecyparissus subsp. magonica</i>	Camamilla de muntanya	Sí	No	Endèmic balear	Segur

Taula 6. Bioatles de les Illes Balears, quadrícules 1821, 1822, 1832, que inclouen part de l'àrea d'estudi Font: Bioatles de les Illes Balears.

La localització de les espècies a l'interior de la quadrícula, no assegura la proximitat a la zona d'estudi. En aquest cas, no es pot descartar la presència d'espècimens de banyarriquer o de serp de garriga a l'entorn pròxim del camí a repavimentar. De la mateixa manera, és possible que es trobin exemplars de llampúdol a les finques que travessa el vial.

En quan a la camamilla de muntanya, no pareix que el àrea immediata a la zona baixa del camí d'Es Castell, encara que es troba de forma abundant a les vessants de la penya del Castell d'Alaró.



Cap d'aquestes espècies es poden veure afectades directament per les tasques de repavimentació que es plantegen.

Algunes espècies no es mostren a les quadrícules de 1km², així que la consulta s'ha de realitzar a 5km², en aquest cas, la quadrícula de referència identifiquen exemplars com:

Quadre Bioatles	Tàxon (Espècie)	Nom comú (Espècie)	Catalogat	Amenaçat	Endèmic
<i>Aquila pennata</i>	Àguila calzada	Sí	No	No endèmic	Possible
<i>Aquila fasciata</i>	Àguila coabarrada, àguila de Bonelli	Sí	Sí	No endèmic	Segur
<i>Milvus milvus</i>	Milà	Sí	Sí	No endèmic	Segur

Taula 7. Bioatles de les Illes Balears, quadrícula 181, àrea d'estudi. Font: Bioatles de les Illes Balears.

Pla Terrasse

La Conselleria de Medi Ambient de les Illes Balears entre les actuacions de protecció de fauna, té el Pla Terrasse, un pla que busca protegir aus rapinyaires catalogades com a amenaçades a les Illes Balears.

Les aus prioritàries dins del pla, són les següents:

- En perill d'extinció: Milà (*Milvus milvus*), Àguila cuabarrada (*Aquila fasciata*)
- Vulnerable: Voltor negre (*Aegypius monachus*), Miloca (*Neophron percnopterus*), Àguila pescadora (*Pandion haliaetus*).

D'aquestes espècies, dues d'elles, Milà i Àguila cuabarrada, el Bioatles les ubica al 5km² de referència d'on es programen les obres.

Hi ha altres espècies de rapinyaires diürnes presents a les Illes Balears que no es troben amenaçades, però estan protegides i, a més de resultar beneficiats per les actuacions previstes per a les espècies prioritàries, es podria arribar a planificar el seguiment de les seves poblacions o, fins i tot, plantejar algunes mesures de conservació específiques:

- *Pernis apivorus* Migrant Protecció especial
- *Milvus migrans* Migrant Protecció especial
- *Gyps fulvus* Sedentari Protecció especial
- *Circus gallicus* Migrant Protecció especial
- *Circus aeruginosus* Sedentari/migrant Protecció especial
- *Circus cyaneus* hivern/migrant Protecció especial
- *Circus macrourus* Migrant --
- *Circus pygargus* Reproductor accidental/migrant Vulnerable
- *Accipiter nisus* hivern/migrant Protecció especial
- *Buteo buteo* Sedentari / hivernant Protecció especial
- *Aquila pennata* Sedentari / hivernant / migrant Protecció especial
- *Falco naumanni* Migrant Protecció especial
- *Falco tinnunculus* Sedentari / hivernant / migrant Protecció especial
- *Falco vespertinus* Migrant Protecció especial
- *Falco columbarius* hivern / migrant Protecció especial
- *Falco subbuteo* Reproductor accidental/migrant Protecció especial
- *Falco eleonora* Estival / migrant Protecció especial



- *Falco peregrinus* Sedentari / hivernant Protecció especial

En tot cas, i d'acord amb l'obligació legal, el Pla se centra prioritàriament en les cinc espècies catalogades per a les quals les Illes Balears tenen una responsabilitat important en l'estat de conservació. Totes aquestes (excepte l'àguila cuabarrada) estan considerades al Raptors MoU, un memoràndum d'enteniment sobre conservació d'aus rapinyaires migratoris a Àfrica i Euràsia, del Conveni de Bonn, el qual ha estat subscrit per l'Estat espanyol.

El Pla es mantindrà vigent durant deu anys, després dels quals es revisarà el grau de consecució dels objectius. Si l'estat de conservació dels rapinyaires no ha canviat i les mesures proposades encara són vigents, es prorrogarà automàticament durant cinc anys més.

Les declaracions i avaluacions d'impacte ambiental, així com les memòries ambientals dels procediments d'avaluació d'impacte, s'indica en el Pla Terrasse, han de tenir una atenció especial a l'afecció de les actuacions sobre aquestes espècies; principalment, als canvis d'ús del sòl, la creació d'accessos a l'entorn de les zones de reproducció o dormidors, o la construcció d'infraestructures que incrementen el nivell de molèsties a l'entorn dels llocs de nidificació. En aquest sentit, es tindran en consideració les àrees sensibles per a rapinyaires (AIRIB). Com a ràdio indicatiu per analitzar cas per cas la possible incidència, es consideraran els reflectits al quadre a continuació, especialment si hi ha contacte visual directe.

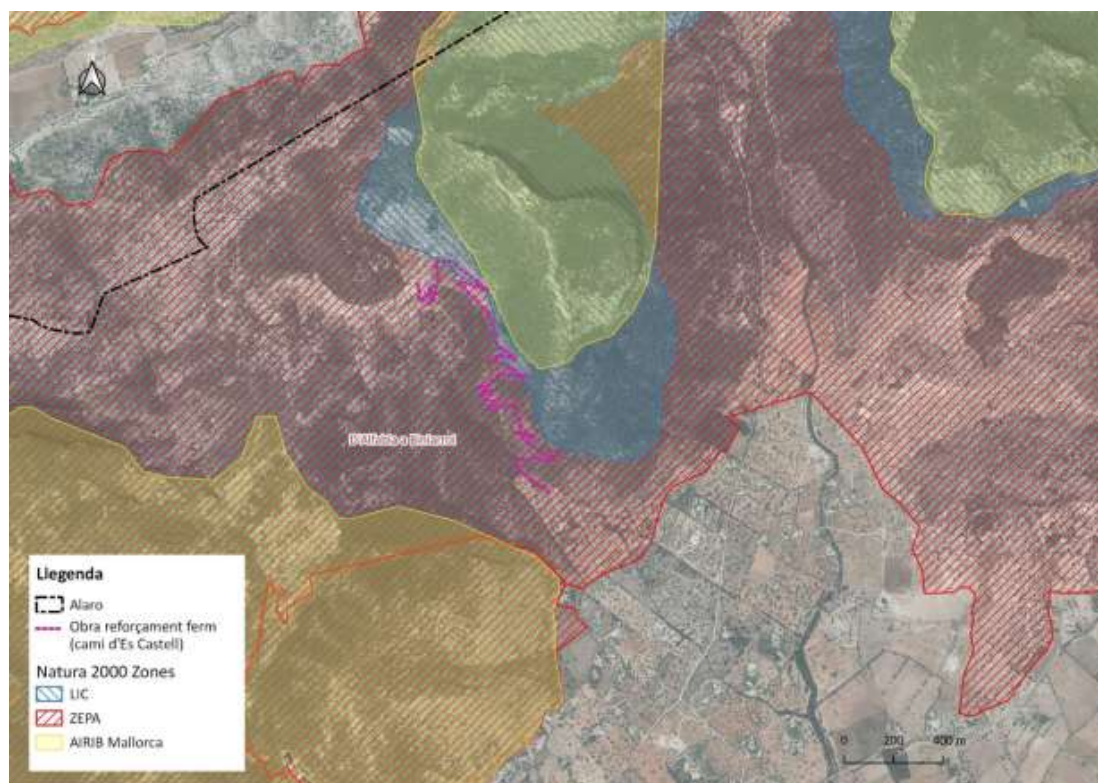
Espècie	Nius durant la cria	Distàncies	DORMIDORS COMUNALS
Milà reial	Febrer a juny	500 m	Octubre a febrer
Miloca	Març a agost	500 m	Tot l'any
Voltor negre	Gener a agost	500 m	--
Voltor comú	Desembre a juliol	500 m	--
Falcó pelegrí	Febrer a juliol	100 m	--
Falcó marí	Juny a setembre	100 m	--
Àguila cuabarrada	Febrer a juliol	500 m	--
Àguila pescadora	Febrer a agost	500 m	--
Àguila calçada	Febrer a juliol	100 m	--
Ratoner	Març a juliol	100 m	--
<i>Distàncies mínimes recomanades de tranquil·litat als voltants dels nius i dormidors per a les espècies més sensibles a molèsties del Pla Terrasse (es consideren els mesos complets) dins de cada conca visual.</i>			

Es marca una llista orientativa d'actuacions que, a més dels canvis d'usos del sòl, nous accessos o infraestructures poden causar molèsties als rapinyaires en època sensible:

- Sobrevol d'aeronaus a baixa alçada
- Ús de drons
- Caça de cabres en valls tancades, per trets que ressonen, evitar-ho en època de cria a prop de nius de rapinyaires catalogats.
- Contaminació sonora per a maquinària pesada
- Experiències úniques – empreses de turisme actiu, escalada.
- Excursions massives, romeries, carreres, competicions.
- Contaminació lumínica de camps de futbol, poliesportius, hípiques: assegurar que els fanals concentren la llum i no es dispersa als voltants.



La cartografia del catàleg AIRIB que ofereix informació sobre zones sensibles per als rapinyaires tant reproductors i sedentaris, com en migració, que inclou la cartografia de ZEPAS, i per tant la ZEPA ES0000441 d'Alfàbia a Biniarroi.



Mapa 14. Cartografia del catàleg AIRIB (àrees sensibles per a rapinyaires). Font: IDEIB

Un cop consultat el Servei de Protecció d'Espècies (DG d'Espais Naturals i Biodiversitat de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca), es poden trobar nius d'Àguila calçada i falcó peregrí, a un radi superior a la distància de tranquil·litat situada en un radi de 100m, per la qual cosa no es veurien afectades. Seria el mateix cas, en relació a nidificació de la Milana, localitzat a més de 500 metres de distància, per la qual cosa, tampoc es veuria afectat per la distància de tranquil·litat marcada.

En l'informe emès per el Servei d'Espais Naturals en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, no s'estableixen limitacions temporals de l'actuació programada en relació a l'època de nidificació de les espècies del Pla Terrasse.

Hàbitats de la Directiva Hàbitats

Immediat a l'àmbit d'actuació, es localitza un hàbitat d'interès comunitari: 6220* Prats i erms mediterranis amb gramínies i anuals, basòfils (*Thero-Brachypodietea*), amb l'associació *Hypochoerido-Brachypodietum ramosi*.



De la mateix manera, s'ha de recordar que a l'espai d'actuació, es tracta d'un espai on no hi ha vegetació present, donat que es tracta d'un vial formigonat.



Mapa 15. Mapa d'Hàbitats (2005). Font: Ecosistemas-Hábitat (Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente).

Espais naturals protegits: Paratge Natural de Serra de Tramuntana

L'espai d'actuació està dins de l'àmbit de Paratge Natural de Serra de Tramuntana per la qual cosa s'ha de revisar el Decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (PORN de Serra de Tramuntana), que regula les actuacions que es poden realitzar dins del paratge natural.

Segons l'article 33.1 del PORN resten prohibides "*Les actuacions que suposin una alteració, mort, mutilació, recollida o captura d'animals silvestres o dels seus ous o cries queden prohibides dins l'àmbit territorial del Pla*". Per tant, durant l'execució de les obres, i per no alterar les condicions de tranquil·litat del seu entorn, s'evitarà la generació de renous forts o estridents.

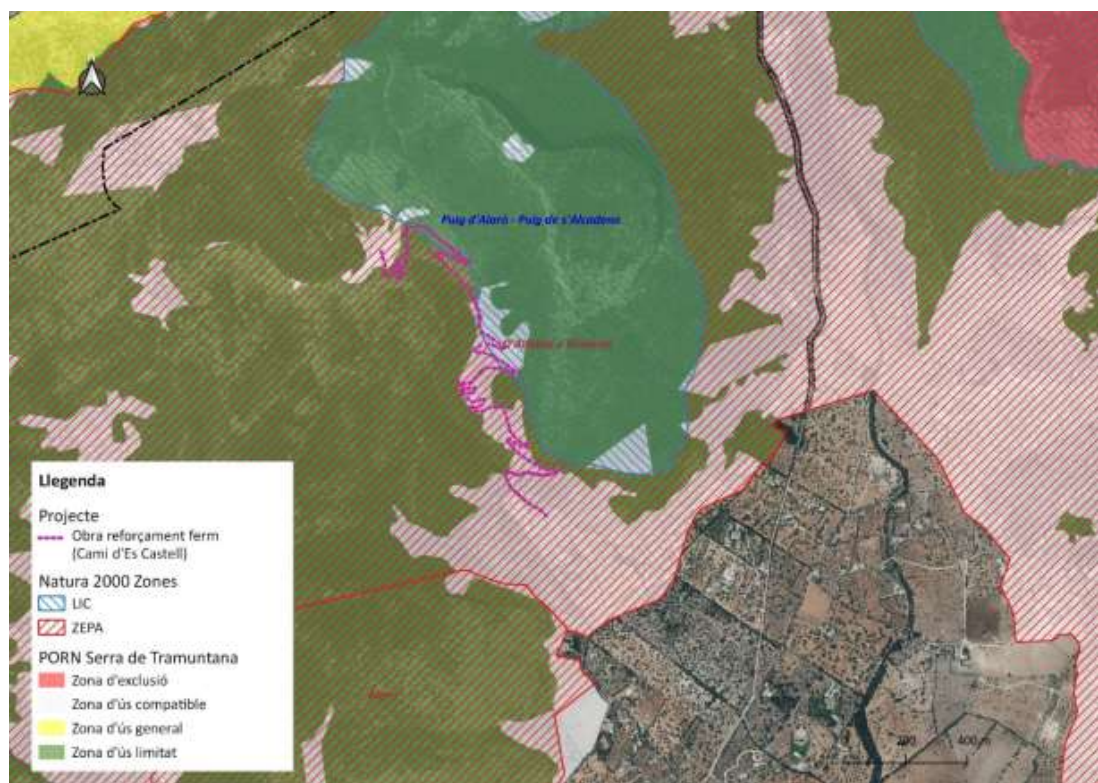
Segons l'article 43 del PORN, per a la tala, l'arrabassament o qualsevol altra operació que ocasioni la inutilització d'exemplars arboris d'espècies forestals de diàmetre normal (a 1,30 m) superior a 10 centímetres, requerirà autorització administrativa de l'òrgan forestal, com també la modificació de la coberta vegetal, entesa com aquella on es veu afectada la vegetació natural forestal arbustiva, de matollar i herbàcia.

Segons l'article 96.2 del PORN "*Dins l'àmbit territorial d'aquest Pla no poden obrir-se noves carreteres ni rondes, igualment resta prohibida l'obertura de nous vials i camins amb l'excepció*



dels necessaris per a la prevenció i extinció d'incendis, els quals han d'estar recollits en els plans de defensa contra incendis forestals". Es sol·licitarà autorització administrativa de l'òrgan forestal prèviament a l'actuació.

D'acord amb l'article 97.1 del PORN: "Queden prohibits els abocaments i vessaments de residus en l'àmbit territorial d'aquest Pla". Per tant s'hauran de retirar tots els residus que es generin i lliurar-los a un gestor autoritzat.



Mapa 16. Figures de protecció ambiental a l'àrea de repavimentació plantejada. Font: Portal de Dades Obertes del GOIB.

En data 19 d'octubre de 2022, l'Ajuntament d'Alaró rep la proposta de resolució i resolució sobre el projecte de repavimentació de ferm del camí des Castell d'Alaró, signada el 05 de setembre de 2022, en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000 (exp. vostre 205/2020):

S'informa favorablement respecte al paratge natural de la Serra de Tramuntana, atès que no es considera que pugui afectar significativament als seus objectius de conservació, sempre i quan es tinguin en compte les següents consideracions:

- Les tasques a realitzar sobre el camí no poden suposar cap canvi de les seves característiques geomètriques: longitud, amplada, pendent i traçat.*
- No es poden produir increments d'altura d'excavació o terraplè del camí.*



- c) Les tasques a realitzar s'han de circumscriure exclusivament a la traça del camí, i es prohibeix l'ocupació del terreny circumdant.*
- d) S'ha d'evitar el trànsit, ocupació o estacionament de maquinària fora de la traça del camí.*
- e) S'ha d'evitar la generació de pols.*
- f) Per evitar l'alteració de la vegetació natural, no es poden ubicar sobre àrees de vegetació silvestre les zones d'aplec i altres materials i estris necessaris per a l'execució de les obres.*
- g) Si s'han de realitzar tasques de desbrossament es limitaran al marges i la traça del camí, respectant els elements arboris. Segons el que preveu l'article 43 del PORN, per a realitzar aquestes tasques es requereix autorització administrativa de l'òrgan forestal.*
- h) Amb l'objectiu d'evitar perturbacions sobre la fauna present a la Zona, no es podran generar renous forts o estridents durant l'execució de les obres..*
- i) No es pot alterar cap element del patrimoni històric que hi pugui haver en la zona d'actuació.*
- j) Es prohibeix l'obertura de nous vials i camins.*
- j). Tots els residus que es generin hauran de ser retirats i lliurats a un gestor autoritzat.*

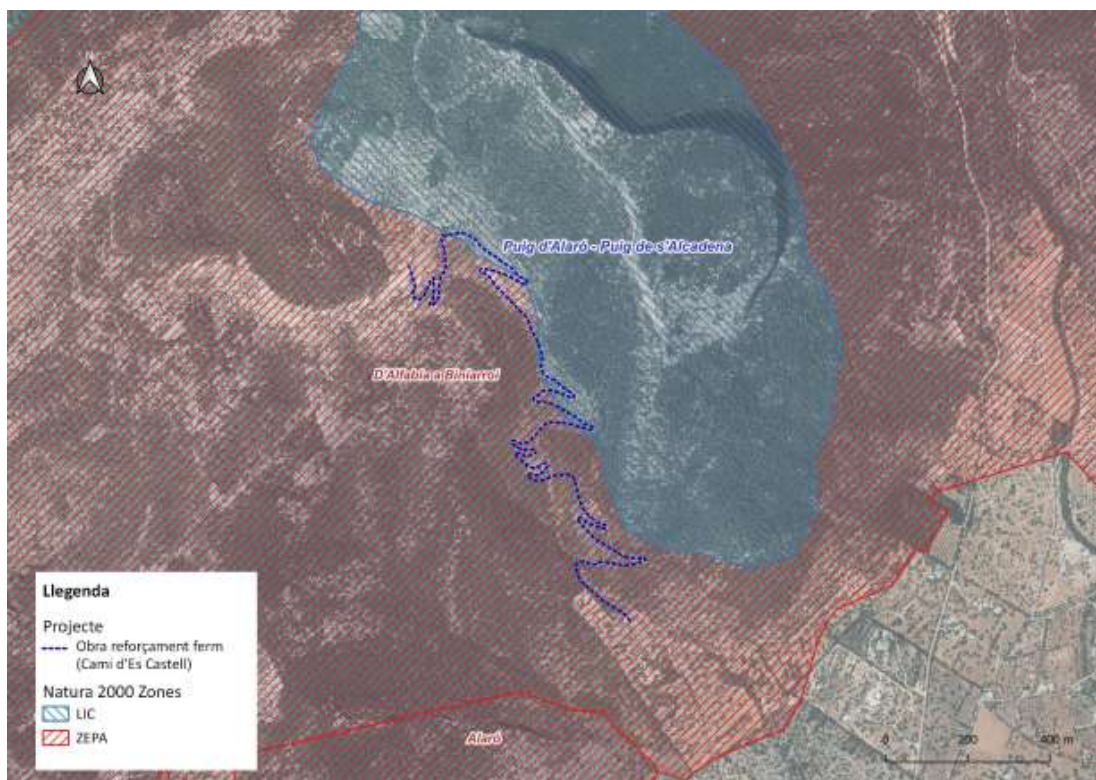
Espais naturals protegits: Xarxa Natura 2000

Els Llocs d'Interès Comunitari (LIC) i Zones Especial Conservació (ZEC) són espais protegits integrats a la Xarxa Natura 2000 (d'ara endavant RN2000) designats per albergar una superfície d'un o diversos tipus d'hàbitats naturals d'interès comunitari (HIC) i /o hàbitats de les espècies que figuren als annexos I, II i IV de la Llei 42/2007 del Patrimoni Natural i la Biodiversitat, que transposa la Directiva Hàbitat. Per a aquests hàbitats l'article 46.2 de la Llei 42/2007 estableix el deure "evitar (...) el deteriorament dels hàbitats naturals i dels hàbitats de les espècies, així com les alteracions que repercuteixen en les espècies que hagin motivat la designació de aquestes àrees, en la mesura que aquestes alteracions puguin tenir un efecte apreciable...". La protecció a aquests hàbitats també s'amplia encara que se situïn fora de la RN2000, ja que l'article 46.3 de la Llei 42/2007 esmentada assenyalava que els hàbitats d'interès comunitari situats fora de RN2000 també tenen un règim de protecció.

El traçat del camí objecte d'aquest projecte s'ubica dins l'àmbit de dos espais de la Xarxa Natura 2000, la ZEC ES5310090-Puig d'Alaró-Puig de s'Alcadena i la ZEPA ES0000441-D'Alfàbia a Biniarroi.

A continuació de forma resumida es recull, les característiques principals i d'aquests dos espais de Xarxa Natura 2000, tant d'hàbitats com espècies que motivarem la seva declaració en primera instància.





Mapa 17. Xarxa Natura 2000 a l'àrea de repavimentació plantejada. Font: Portal de Dades Obertes del GOIB.

ZEPA ES0000441 d'Alfàbia a Biniarroi

Hàbitats

Els hàbitats que apareixen a la fitxa són els que té en compte la directiva 92/46/CEE - que es troben recollits a l'Annex I de l'esmentada directiva- i que són representatius de la diversitat d'ecosistemes a nivell europeu. Aquests hàbitats es divideixen entre els considerats prioritaris i els no prioritaris.

Entre els no prioritaris es troben:

- 4090: Xiprellars oromediterranis endèmics amb argelaga
- 5110: Formacions estables xerotermòfiles de *Buxus sempervirens* en pendents rocoses
- 5330: Brolles termomediterrànies i pre-estèpiques
- 6430: Megafòrbics eutròfics higròfils de les orles de plana i dels estatges montans a alpins
- 8210: Pendents rocallosos calcícoles amb vegetació casmofítica
- 91B0: Freixeres termòfiles de *Fraxinus angustifolia*
- 92A0: Boscos galeria de *Salix alba* i *Populus alba*
- 9320: Boscos d'*Olea* i *Ceratonia*
- 9340: Boscos de *Quercus ilex* i *Quercus rotundifolia*
- 9540: Pinedes mediterrànies de pins mesogceans endèmics



Entre els prioritaris:

- 6220: Zones sub-estèpiques de gramínies i anuals de *Thero-Brachypodietea*

L'hàbitat 6220* s'ha cartografiat immediat al camí d'Es Castell.

Descripció i relació d'espècies

Les espècies que apareixen indicades a la fitxa de la ZEPA, són espècies recollides tant a la directiva d'hàbitats com a la directiva d'aus, que per la seva importància, s'ha de protegir i conservar:

- *Burhinus oediconemus*, Sebel·lí. Categoria UICN de vulnerable.
- *Caprimulgus europaeus*, Cap d'olla
- *Falco peregrinus*, Falcó peregrí. Categoria UICN de poc preocupant
- *Galerida theklae*, Cogullada muntanya. Categoria UICN de vulnerable.
- *Milvus milvus*, milana. Categoria UICN quasi amenaçat.
- *Sylvia sarda*, Enganyapastors de cuallarga (*1).Categoria UICN de poc preocupant.

A la fitxa també es descriuen plantes no recollides a la l'annex II de la directiva d'hàbitats, però que s'han considerat importants per la seva inclusió en el catàleg:

- *Hippocrepis balearica*, Violeta de penyal
- *Crepis triasii*, Panconia de penyal
- *Sibthorpia africana*

Cap d'elles és pròpia de l'espai que ocupa la zona d'estudi.

LIC (ZEC) ES5310090 Puig d'Alaró - Puig de s'Alcadena

Hàbitats

Els hàbitats que apareixen a la fitxa són els que té en compte la directiva 92/46/CEE - que es troben recollits a l'Annex I de l'esmentada directiva- i que són representatius de la diversitat d'ecosistemes a nivell europeu. Aquests hàbitats es divideixen entre els considerats prioritaris i els no prioritaris.

Entre els no prioritaris es troben:

¹ Probablement l'espècimen descrit com a *Sylvia sarda*, és la recentment descrita com a *Sylvia balearica*, subespècie pròpia de les illes Balears.



- 8210: Pendents rocallosos calcícoles amb vegetació casmofítica
- 9320: Boscos d'*Olea* i *Ceratonia*
- 9340: Boscos de *Quercus ilex* i *Quercus rotundifolia*

Entre els prioritaris:

- 6220: Zones sub-estèpiques de gramínies i anuals de *Thero-Brachypodietea*
- 7220: Surgències petrificants amb formació de tuf (*Cratoneurion*) (*)

L'hàbitat 6220* s'ha cartografiat immediat al camí d'Es Castell.

Descripció i relació d'espècies

Les espècies que apareixen indicades a la fitxa del LIC (ZEC), són espècies recollides tant a la directiva d'hàbitats com a la directiva d'aus, que per la seva importància, s'ha de protegir i conservar:

- *Aegypius monachus*
- *Burhinus oedicephalus*, Sebel·lí. Categoria UICN de vulnerable.
- *Caprimulgus europaeus*, Cap d'olla
- *Cerambyx cerdo*
- *Falco peregrinus*, Falcó peregrí. Categoria UICN de poc preocupant
- *Galerida theklae*, Cogullada muntanya. Categoria UICN de vulnerable.
- *Hieraaetus pennatus*
- *Miniopterus schreibersii*
- *Milvus milvus*, milana. Categoria UICN quasi amenaçat.
- *Myotis myotis*
- *Sylvia sarda*, Enganyapastors de cuallarga. Categoria UICN de poc preocupant.

A la fitxa també es descriuen plantes no recollides a la l'annex II de la directiva d'hàbitats, però que s'han considerat importants per la seva inclusió en el catàleg:

- *Bellium bellidifolium*
- *Carex rostrata*
- *Cephalaria balearica*
- *Crepis triasii*
- *Crocus camassoides*
- *Cyclamen balearicum*
- *Galium crespianum*
- *Globularia camassoides*
- *Helichrysum ambiguum*
- *Hippocrepis balearica*
- *Hypericum balearicum*
- *Lotus tetraphyllus*
- *Micromeria filiformis*
- *Micromeria microphylla*



- *Pastinaca lucida*
- *Phlomis italica*
- *Rhamnus ludovicisalvatoris*
- *Rubia angustifolia subsp. Angustifolia*
- *Sesleria insularis*
- *Sibthorpia africana*

Informe Xarxa Natura 2000

L'article 39.1 de la LECO estableix que: "Les repercussions dels plans, els programes i els projectes que, sense tenir relació directa amb la gestió d'un lloc de la Xarxa Natura 2000, o sense que siguin necessaris per a aquesta gestió, puguin afectar de manera apreciable els llocs o espais esmentats, ja sigui individualment o en combinació amb altres plans, programes o projectes, s'han d'avaluar tenint en compte els objectius de conservació del lloc, de conformitat amb el que disposa la Llei 42/2007, de 13 de desembre, del patrimoni natural i de la biodiversitat".

Una avaluació adequada de les repercussions del pla o projecte implica la identificació de tots els aspectes concrets i singularitzats del pla o del projecte que, individualment o en combinació amb altres plans o projectes, puguin afectar significativament els objectius concrets de conservació del lloc esmentat que varen motivar-ne la declaració. Aquest informe té per objecte l'avaluació de les repercussions ambientals concretes i específiques del pla o projecte en relació amb els objectius de conservació del lloc esmentat i ha d'incloure les mesures correctores corresponents.

L'article 39.4 de la LECO estableix que "La direcció general competent en matèria de la Xarxa Natura 2000, amb informe tècnic previ, ha de dictar una resolució que certifiqui si el pla, el programa o el projecte: a) Té relació directa amb la gestió del lloc de la Xarxa Natura 2000 o és necessari per gestionar-lo. b) Pot afectar el lloc de manera apreciable, ja sigui individualment o en combinació amb altres plans, programes o projectes".

En el punt 12 de l'annex de la Circular del conseller de Medi Ambient, Agricultura i Pesca sobre la tramitació de les avaluacions ambientals, de 6 de novembre de 2015 s'especifiquen les actuacions de conservació, millora i condicionament de camins existents que no suposin canvis d'amplada ni de traçat com a tipologia d'actuacions per les que no es preveu una afecció apreciable als espais Xarxa Natura 2000, sempre que no s'adverteixin circumstàncies especials. Les actuacions previstes en aquest projecte no modifiquen el traçat, longitud ni amplada del camí.

Atès que les obres que afecten el camí no suposen l'increment de l'amplada ni modificacions del seu recorregut, no s'espera que es donin efectes significatius sobre els hàbitats i espècies d'interès comunitari presents als seus voltants, el 5 de setembre de 2022, s'emet certificat per part del director general d'Espais Naturals i Biodiversitat que el projecte de repavimentació asfàltica del camí del Castell d'Alaró, promogut pel Consell de Mallorca, no pot afectar de forma apreciable als espais de la Xarxa Natura 2000, no té relació directa amb la seva gestió, ni és necessari per a gestionar-los. 'informa favorablement respecte a la Xarxa Natura 2000, doncs no es preveu que pugui afectar apreciablement als seus objectius de conservació. Per tant, no s'adverteixen circumstàncies especials respecte a aquest projecte.



En l'informe emès per el Servei d'Espais Naturals en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, no s'estableixen limitacions temporals de l'actuació programada en relació a l'època de nidificació de les espècies del Pla Terrasse.

Usos del territori

Usos de l'àmbit afectat

El camí d'Es Castell, és un vial que dona accés a les finques localitzades en ambdós costers, al peu de la muntanya d'Alaró. El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista, ja que des d'aquest camí, es pot arribar tant al Castell d'Alaró (castell roquer localitzat a la penya del mateix nom) i també utilitzat com etapa excursionista per arribar fins a Orient (etapa GR 221, variant D3).

Economia

Activitats econòmiques de l'espai afectat.

El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista asfaltada i l'accés a les instal·lacions (refugi i oratori) del castell d'Alaró.

Activitats econòmiques en el terme municipal d'Alaró

La macrocefàlia existent a Mallorca, que situa a Palma com a capçalera destacada en termes demogràfics, es reproduïx, fins i tot en major mesura, en termes de distribució de l'activitat econòmica. D'aquesta manera, l'àrea metropolitana de Palma és la zona on el percentatge d'afiliats a la seguretat social respecte a la població en edat de treballar és més gran.

Una de les activitats econòmiques més importants tradicionals a Alaró ha estat, la indústria de la sabata, que en els moments d'esplendor va arribar a mantenir en actiu més de 30 fàbriques i 2.000 persones. Aquesta activitat s'ha vist reduïda a la seva mínima expressió, només comptant amb una empresa d'importància en aquest sector.

També van ser importants les mines de lignit, avui tancades, d'interès per a les activitats de generació i distribució elèctrica, i que en la darrera fase van pertànyer a GESA.

Gairebé de forma anecdòtica, cal apuntar que Alaró va ser el primer municipi a Mallorca amb xarxa urbana d'enllumenat públic elèctric, així com els primers a tenir un cinema a l'illa.

Avui dia, Alaró, a causa de la proximitat de dos nuclis importants com Inca o Palma, s'ha convertit en poble dormitori, ja que els seus hàbitats es desplacen a la capital o altres centres propers per fer la seva jornada laboral.

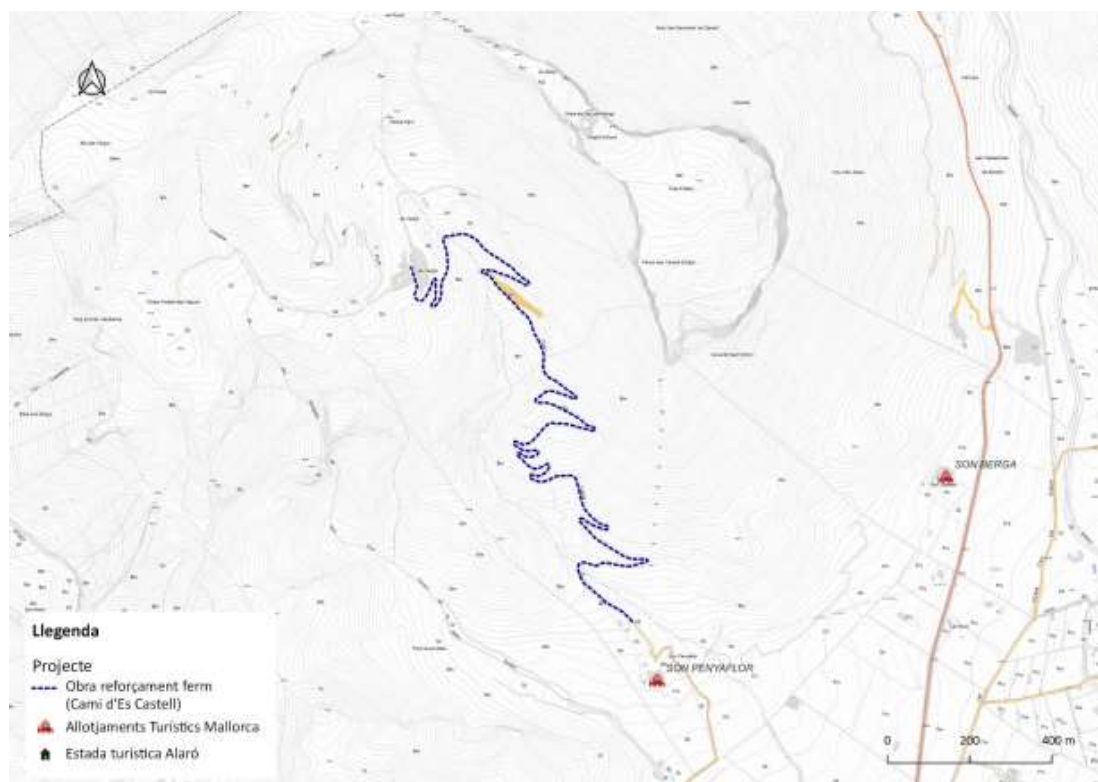
A dia d'avui, el sector dominant és el de serveis, on es concentra el 51% dels afiliats a la Seguretat Social el 2019. Destaca també el sector hotelier, que compta amb el 17% dels afiliats, el comerç, amb el 12% dels afiliats el 2019 i la construcció amb el 8%.

Pel que fa a la indústria i l'agricultura i la pesca, representen una fracció minoritària de l'economia actual del municipi, on es registren en total només el 7% dels afiliats el 2019.



Quant al turisme, si bé no es tracta d'un municipi costaner ni tradicionalment turístic, altres modalitats, com ara instal·lacions d'agroturisme, turisme d'interior o bé d'estades turístiques en habitatges, han fet que Alaró hagi incrementat notablement la seva activitat turística en els darrers 5 anys.

Així, segons IBESTAT i el Registre d'empreses, activitats i establiments turístics de la Conselleria de Conselleria de Model Econòmic, Turisme i Treball del 2019, el municipi compta amb 13 establiments d'allotjament turístic i 135 habitatges que es destinen a estades turístiques, amb 212 i 924 places respectivament, cosa que suma un total de 1.136 places turístiques.



Mapa 18. Activitat turística a l'àrea de repavimentació plantejada. Font: Portal de Dades Obertes del GOIB.

Població

Població de l'espai ocupat

No hi ha ocupació d'habitatges a l'espai immediat a on es planifiquen les obres.

Població del entorn pròxim

No hi ha assentaments de població urbana a l'entorn immediat a l'àmbit afectat pel projecte (el centre urbà d'Alaró se situa a un poc menys d'1km en línia recta, a uns 2,5 km considerant el recorregut per vials existents). Pràcticament es pot descartar els habitatges a l'entorn, només destacables Agroturisme Son Penyaflor i la possessió d'Es Verger.



Població del terme municipal d'Alaró

Alaró presenta, segons el padró del 2021, una població de 5.741 habitants, del qual el 48% homes i el 52% són dones. El municipi es troba en un procés d'estabilitat poblacional, encara que amb una estructura demogràfica relativament jove. A diferència amb altres municipis, el percentatge de residents que originàriament són espanyols supera el 80%.

La progressió geogràfica d'Alaró, en els darrers 30 anys no ha estat tan elevada com s'ha produït en altres municipis de caràcter més turístic o costaners, però sí que hi ha elements que s'han de tenir en compte - com les millores al viari, especialment la autopista Palma - Inca- que van atraure població resident a Ciutat, això explica l'evolució de la població d'Alaró. Així, si Alaró gran part del s. XX, va anar reduint la seva població paulatinament fins a l'inici de la dècada dels anys 80: va passar de 6.033 el 1910 a 3.250 habitants el 1981. Aquest decreixement es va aturar i va anar remuntant als anys 80 i 90 del segle passat fins als 10 i de l'actual, quan es va iniciar un augment important de la població (ha crescut un 60%), més vinculat a les bones connexions amb la capital que amb el desenvolupament turístic com s'explica molts altres municipis de l'illa.

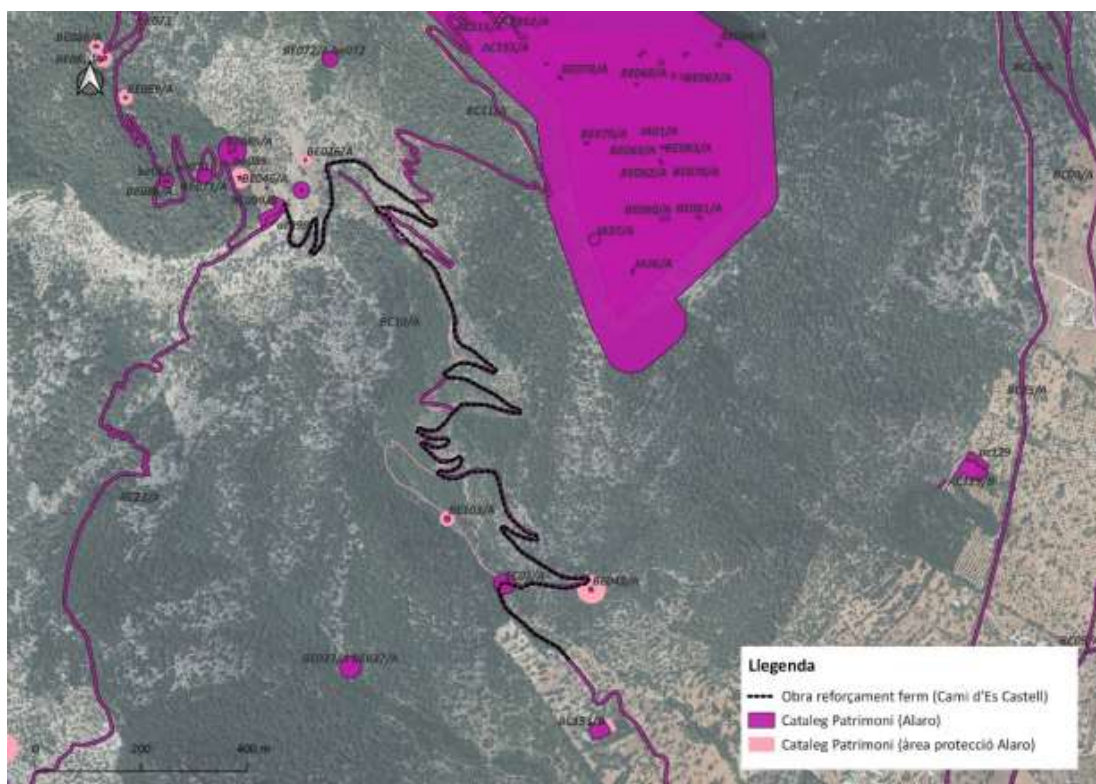
La població es concentra principalment al poble d'Alaró, dividit en dos nuclis urbans clarament diferenciats: Els Damunts i Los Davalls. La distribució de la població 2021 era d'un 85% al nucli urbà del poble i el 15% restant a nuclis o edificacions disseminades al llarg del municipi.



V. ELEMENTS D'INTERÉS

Elements de interès cultural

El catàleg de patrimoni d'Alaró va ser aprovat de manera provisional pel ple municipal el 26 d'octubre del 2017 i aprovat definitivament pel Consell de Mallorca el 26 d'octubre de 2018, (BOIB Núm. 134 de 27 d'octubre de 2018). Aquest catàleg formava part de les Normes Subsidiàries que l'Ajuntament va adaptar al Pla Territorial de Mallorca, amb la finalitat de dotar aquests elements d'una protecció i valoració especials des del punt de vista urbanístic, cultural, arqueològic, etnològic i arquitectònic. Encara que el Tribunal Superior de Justícia de Balears (TSJIB) va anul·lar al 2022 tot el catàleg d'elements i espais protegits d'Alaró (sentència no recorreguda pel CIM), es prendran de referència les indicacions i limitacions que estableix aquest document.



Mapa 19. Elements catalogats en rústic al voltant del Camí d'Es Castell (part del vial asfaltat). Font: Catàleg d'elements i espais protegits d'Alaró.

Patrimoni arqueològic

No es localitzen jaciments arqueològics a l'entorn immediat del camí objecte d'estudi. Els jaciments arqueològics més notables de la zona, són els que es localitzen a la penya d'Es Castell d'Alaró (JA36/A, JA37/A).

No es preveu cap activitat d'excavació ni modificació del traçat, pe la qual cosa, no es podrien alterar potencial jaciments o restes no excavades.



Patrimoni etnològic

Camí des Castell (Carretera), rep el codi BC10/A al Catàleg de de patrimoni d'Alaró, i és un bé etnològic. Al catàleg dels camins del terme municipal d'Alaró (Fodesma, 1997), el codi BC indica camins amb interès constructiu. El camí no presenta una protecció legal específica, encara que està inclòs al Catàleg de Camins d'Alaró (Fodesma 1997, núm. 34) i indica que tant l'entorn com l'estructura és troben en bones condicions.

Al Catàleg dels Camins del Terme Municipal d'Alaró (segons s'indica al catàleg d'Elements i Espais protegits d'Alaró), es fa constar que atesa la documentació localitzada, aquest camí apareix explícitament com a públic en el que l'administrador (Ajuntament d'Alaró) hi ha intervingut al llarg del temps. D'acord amb això, aquest camí reuneix els requisits mínims per a ser inclòs a l'inventari de Béns Municipals d'Alaró.

Segons les directrius d'intervenció, estan permeses les recollides a l'article 9 de les Normes del Catàleg, que són les que regulen la protecció integral (A), que implica una preservació íntegra del bé protegit, és a dir, sense cap possibilitat de canvi que comporti una modificació en la seva estructura, distribució i acabats. Només s'hi permeten obres de conservació, restauració, consolidació i, en casos excepcionals, de recuperació d'alguna de les seves característiques originals.

Com a actuació preferents que recull l'anul·lat catàleg sobre el camí, el catàleg destaca mantenir els límits laterals del camí i net de vegetació.

Les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent.

Codi	Nom	Polígon i parcel·la
BC10/A	Camí des Castell (Carretera)	--
BC11/A	Camí des Castell	--
BE043/A	Font de S'Alzinar	001; 00106
EC01/A	Pont del camí des Castell	001; 00106
BE103/A	Font de Son Penyaflor	001; 00105
AC099/B	Cases de Possessió d'Es Verger	001; 00426
BE025/A	Font d'Es Verger I	001; 00107
BE026/A	Font d'Es Verger II	001; 00426

Taula 8. Elements patrimonials etnogràfics catalogats al voltant del camí d'Es Castell (carretera) al Catàleg de de patrimoni d'Alaró. Font: Catàleg d'elements i espais protegits d'Alaró.

Devora del camí des Castell (carretera), es localitza la font de S'Alzina (BE043/A). Es tracta d'una font de mina situada al vessant sud del castell d'Alaró, que abasteix les cases de Son Penyaflor. Forma un conjunt hidràulic que, juntament amb la captació, compta amb dipòsit, albelló, piqueta i aljub. La surgència, de dos broils, neix sota unes roques protegida amb coberta de paredat amb exterior de formigó. Annex hi ha un dipòsit des don una mina construïda de pedra en sec, de secció parabòlica i uns 35 m de llargària, condueix l'aigua, ara entubada, cap a la pica d'emmagatzemat que es completa amb una aljub. S'estableix una zona de protecció al voltant de l'element que arriba fins al camí asfaltat.



L'acció preferent d'intervenció és la de mantenir l'entorn de la font net de vegetació invasora.



Mapa 20. Detall de la ubicació de l'element Font de s'Alzina (BE043/A) i Fotografia 5. Font de s'Alzina (BE043/A).

Seguint el camí ascendent es localitza un nou element que és el pont del camí des Castell (EC01/A). Es tracta d'un pont construït de forma tradicional amb paredat en verd del s. XIX que presenta unes mides aproximades de 3,40 metres d'alçària i 5,20 d'amplària. El pont descansa damunt un arc de mig construït amb carreus de marès. L'interior de l'arc és de pedra a la part inferior. Disposa d'una línia d'impota en relleu i de marès que separa la part inferior de la superior. A un dels laterals del pont trobam dos tallamars de pedra. L'estat de conservació és bo. L'actuació que es proposa, no alterarà les característiques del pont. Novament l'acció preferent d'intervenció és la de mantenir l'entorn de la font net de vegetació invasora



Mapa 21. Detall de la ubicació de l'element Pont d'Es Castell (EC01/A) i Fotografia 6. Ponts del camí des Castell (EC01/A)

Desviant del camí d'estudi, es localitza una nova font, la font de Son Penyaflor (BE103/A). Es tracta d'una surgència que aflora dins el llit del torrent de Son Penyaflor. L'aigua és canalitzada mitjançant una galeria, d'uns 40 m de recorregut, que finalitza en una cova natural, on hi ha la captació. Se'n diferencien dos trams: des de la boca, és una mina de pedra en sec, parets verticals i coberta amb volta; un segon tram, més alt i discurs sinuós, en el que es combinen la paret en



sec i en verd, per on hi discorre una canal central. La captació, a un metre per sota de la mina, és una cavitat natural que va ser parcialment picada. La canalització de l'aigua cap a les cases de Son Penyaflor és entubada.

Les accions preferents d'intervenció, són les de conservar i mantenir els diferents trams de la mina. No es permetran intervencions en la cavitat natural on hi ha la captació.

La font es localitza a uns 110 m de les actuacions previstes al vial, per la qual cosa no es preveu afectació.



Mapa 22. Detall de la ubicació de l'element Font de Son Penyaflor (BE103/A) i Fotografia 7. Font de Son Penyaflor (BE103/A). Font fotogràfica: <https://sites.google.com/view/fontsdetramuntana/raiguer/alar%C3%B3>

En el punt final de l'actuació, devora les cases de possessió d'Es Verger, s'ubiquen les dues fonts que reben el nom de la possessió.

La font d'Es Verger I d'època medieval, és una font de mina oberta en una marjada de l'hort de la possessió des Verger, a prop del camí vell del castell d'Alaró. Es tracta d'una construcció de paredat en sec, parets verticals i coberta de volta. L'ullal està al fons a uns 6 metres. Des de l'ullal, l'aigua és canalitzada per una canal oberta al sòl que aboca en una piqueta. L'entrada està protegida per reixa de ferro. La font proveeix les cases des Verger. Al voltant de la font, s'estableix una zona de protecció al voltant de l'element.

Com en la resta de fonts, l'acció preferent d'intervenció és la de mantenir l'entorn de la font net de vegetació invasora.



L'actuació, es localitza a uns 30m, per sota de la font es qüestió, per la qual cosa, no es preveu afecció de cap tipus.



Mapa 23. Detall de la ubicació de l'element Font d'Es Verger (BE025/A) i Fotografia 8. Font d'Es Verger (BE025/A)

La Font segona font d'Es Verger II (BE026/A), també és tracta d'una font de mina oberta d'època medieval, localitzada a una de les marjades de la possessió des Verger, a la part dreta de les cases. L'accés a la mina té definició d'arc apuntat. La construcció és de paret en sec. A l'interior presenta una sèrie d'arcs de mig punt com a reforç del paredat. L'aigua és canalitzada amb canal oberta fins a un safareig proper.



Mapa 24. Detall de la ubicació dels elements fonts d'Es Verger I i II (BE025/A i BE026 respectivament) i Fotografia 9. Font d'Es Verger II (BE026/A)



A continuació de les cases d'Es Verger, s'inicia l'antic camí reial Camí d'Es Castell (BC11/A), que passa pel Pla des Pouet i finalitza a l'oratori de Nostra Senyora del Refugi. Té interès constructiu i excursionista. És un camí de ferradura amb ferm empedrat i delimitació lateral amb parets. Quant a elements constructius d'interès conserva escalons, ratlletes, parets i paretons.

És un camí medieval i en època contemporània, apareix documentat el 1832 en motiu de la denúncia al conductor de la possessió de Son Fortesa per tapiar el camí.

Al Catàleg dels Camins del Terme Municipal d'Alaró es fa constar que atesa la documentació localitzada, aquest camí apareix explícitament com a públic o en el que l'administrador hi ha intervingut al llarg del temps. D'acord amb això, aquest camí reuneix els requisits mínims per a ser inclòs a l'inventari de Béns Municipals d'Alaró.



Fotografia 10. Camí d'Es Castell (BC11/A)

Encara que els voltants del camí d'Es Castell hi ha una proliferació notable de marjades (tot el comellar es conreava amb arbres fruiters de secà), encara que no es tracta d'un conjunt catalogat específicament.

Patrimoni arquitectònic catalogat

Cases de possessió d'Es Verger són uns edificis que daten del s. XVII, utilitzades amb fins residencials però també comercials. Estan conformades per tres cossos alineats i aixecats en diferents cotes. Actualment constitueixen diferents propietats. Era dedicada a la producció d'oli i va mantenir aquesta activitat fins fa poques dècades. Actualment, part de les antigues dependències agropecuàries es varen habilitar com a restaurant.

Alberga un antic molí de sang i una tafona. El molí de sang conserva l'arbre, la perxa i les camelles.

La tafona conserva el trull tradicional, una premsa mecànica i un forn, ambdues amb la inscripció "Rodes Hermanos Vulcanos". Els dipòsits d'olives són de volta de mig canó. Trobam dos portals



allindanats que donen accés a les botigues d'oli on trobam piques de pedra i piques enrajolades per emmagatzemar l'oli.



Fotografia 11. Cases de "possessió" d'Es Verger patrimoni arquitectònic catalogat (AC099/B)

Codi	Nom	Polígon i parcel·la
AC099/B	Cases de Possessió d'Es Verger	001; 00426

Tabla 9. Elements patrimonials arquitectònics catalogats a l'entorn del camí des Castell. Font: Catàleg d'elements i espais protegits d'Alaró.

Les actuació prevista de repavimentacio, arriba fins a les cases, per millorar el ferm existent. No es preveu afecció a les mateixes per l'actuació prevista.

UNESCO

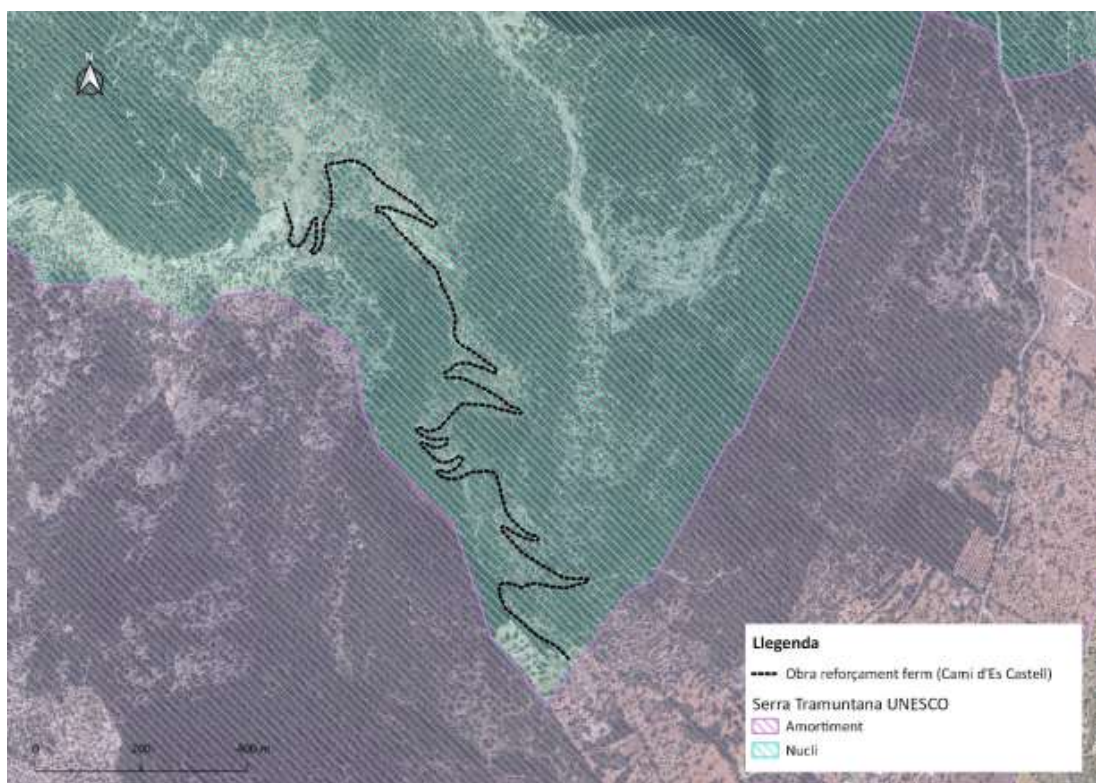
L'any 2011 la UNESCO declarà la Serra de Tramuntana Patrimoni de la Humanitat en la categoria de paisatge cultural. La declaració, avalada per altres importants institucions internacionals com ara ICOMOS i UICN, va valorar especialment la seva esponerosa natura, el seu paisatge agrícola mediterrani i la seva combinació de sistemes hidràulics d'origen islàmic pel cultiu marjat.

En la justificació de la declaració es destaca fonamentalment el paisatge agrícola, que ha anat modificant la morfologia de la serralada, després de segles de transformacions amb la finalitat de poder fer ús dels insuficients recursos disponibles. El sistema de terrasses i xarxa de carreteres empedrades, comú a molts paisatges mediterranis, es combina en aquest espai amb una xarxa articulada de dispositius per a la gestió de l'aigua, que gira al voltant d'unitats agrícoles d'origen feudal. Altres elements constructius, con esglésies, santuaris, torres, fars, petites estructures de pedra en sec, així com diversos pobles, defineixen el paisatge percebut i contribueixen al seu caràcter real.

La zona d'actuació, s'enquadraria perfectament en els valors que varen motivar la declaració de Patrimoni de la Humanitat de paisatge cultural: espai marjat (cultius de secà en extensiu), sistema de marjades, dues fons de mina a les immediacions del camí, camins empedrats...



El camí des Castell – al manco la zona d'actuació- es localitza a l'interior de la denominada Àrea Nucli (de l'anàlisi paisatgístic a la candidatura es va definir una zona nucli, on els valors de la candidatura es representen i es conserven millor).



Mapa 25. Cartografia Serra de Tramuntana Patrimoni de la Humanitat en la categoria de paisatge cultural. Font: Portal de Dades Obertes del GOIB.

Medi perceptiu. Paisatge

Característiques paisatgístiques de la zona afectada

La part reguladora del PTIM es duu a terme a l'empara de l'article 21 de les DOT, en què es recull la necessitat d'establir normes d'integració paisatgística i ambiental d'àmbit supramunicipal. És per això que s'ha instrumentat una divisió del territori en dos règims d'integració en el paisatge, un de més estricte que l'altre. Això s'ha fet a partir del plànol d'Unitats de Paisatge .

1. Unitats de Paisatge amb règim de menor protecció: Badies del Nord, Badia de Palma, Pla, Raiguer, Llevant, Migjorn i Pla de Sant Jordi.
2. Unitats de Paisatge amb règim de major protecció: Serra Nord i La Victòria, Xorrigo, Massís de Randa, part sud de les Serres de Llevant, Puig de Bonany i Península d'Artà.

L'actuació desenvolupada al projecte es troba dividida a dues UP diferents: Raiguer i Serra Nord i La Victòria, on la Serra de Tramuntana les condicions més estrictes d'integració amb el paisatge.



La norma 22 del PTIM recull les condicions d'integració paisatgística i ambiental, regula sobretot condicions a edificacions i instal·lacions, que no són d'aplicació en el cas que ens ocupa.



Mapa 26. Unitats paisatgístiques recollides al PTI de Mallorca.

Els criteris de major protecció s'estableixen en relació amb els paràmetres per a la implantació de nous habitatges al sòl rústic i amb mesures per a la protecció de determinats elements característics del paisatge, tant naturals com a culturals (parets de pedra en sec, barraques de roter, cases de neu, bancals, forns de calç...), la preservació de l'estructura natural del terreny davant possibles moviments de terres o bé la creació de separacions i passos de fauna per facilitar el moviment de la fauna silvestre. No es preveu que les obres de repavimentació, puguin afectar a cap elements etnogràfics identificats a la zona.

Característiques visuals del projecte

El projecte de repavimentació exposat, vol recuperar les condicions òptimes de pas de vehicles i visitants a peu, que amb el pas del temps i el seu ús, han degradat. Per aquest motiu es necessària una actuació per aconseguir restablir les condicions de seguretat viària i de comoditat dels usuaris habituals d'aquest camí. Així doncs, es proposa l'execució d'un reforç del ferm amb una capa de rodada nova de mescla bituminosa sobre la existent actualment.

Es tracta duna actuació que no ha de canviar ni la fesomia, ni les característiques paisatgístiques de l'entorn.



S'ha de considerar que les NNSS en l'apartat 139, indica que l'acabat del camí tindrà el color semblant a les terres confrontades, el que es tindrà en compte en l'acabat del projecte. L'objectiu és que la mescla no destaquí respecte a l'entorn. Com es pot observar a les fotografies, l'acabat actual en un gris terrós, és el resultat d'anys de pas de vehicles, però la mescla inicial, ja preveu uns colors adients amb l'entorn.

El projecte recull aquest aspecte i amb l'objecte de donar-li un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic, s'escamparà i agranarà una capa de ciment amb una dosificació d'1 kg/m², una vegada s'hagi compactat la capa de rodada i encara estigui calenta la mescla bituminosa.



Fotografia 1. Fotografies del ferm actual del camí d'Es Castell, on s'ha de realitzar el repavimentat.

Les característiques d'ubicació determinen en bona manera la visibilitat del mateix camí: es tracta d'un camí que si be comença a l'altura pràcticament del casc urbà d'Alaró, va ascendint entre marjades per la banda sud-est de la penya del Castell d'Alaró. Aquesta elevació de fins a 560m, pot incrementar notablement la seva visibilitat des de llocs propers. La vegetació i les mateixes voltes del camí, poden minimitzar aquesta observació però igualment no es pot descartar una total visió sobre l'espai.

S'ha de considerar que l'acabat del camí, serà pràcticament igual a l'actual: es tracta de la pavimentació d'un camí asfaltat ja existent -sense modificació del traçat, ni canvi de perfil, ni altres modificacions en l'estructura del via-, en el que s'escomet obres que milloraran el ferm actual, amb un acabat envellit que no suposarà cromàticament un gran canvi respecte a la situació actual. Per tant, les potencials afeccions visuals que pugui ocasionar les obres programades sobre el vial, vendran potencialment derivades de l'activitat durant les obres de



repavimentació: principalment l'aixecament de pols, l'aplec de material i la maquinària instal·lada, elements amb una repercussió molt reduïda tant en espai ocupat com en la dilació de temps (dos mesos), d'obres programades.

Elaboració de la cartografia de visibilitat

Per poder fer aquesta anàlisi cartogràfica de la visibilitat del Camí d'Es Castell, s'han utilitzat programes específics de Sistemes d'Informació Geogràfica (SIG), de tal manera, que es poden obtenir els mapes de superfície de conca visual topogràfica, on queden representades les àrees visibles dels diferents punts estratègics a les immediacions del territori municipal.

S'han elaborat diversos mapes de visibilitat combinats (que superposen diversos punts de visibilitat) utilitzant les eines proporcionades pels programes d'informació geogràfica, amb l'ús del model Ràster amb una anàlisi del terreny que pren com a referents els mapes digitals d'anàlisi del camp visual. Els mapes s'han realitzat prenent les coordenades de referència dels punts triats al mapa per damunt de l'altura pròpia del terreny i l'abast de la visibilitat màxima en 5 km al seu voltant.

Per a la realització dels MAPES, ha estat necessari disposar del model digital d'elevacions Model Digital de Superfícies- MDS05 (MDE) amb un pas de malla de 5 metres, com a cartografia base per al càlcul de les conques visuals. Les fulles del MDS05 utilitzades són les 0698, 0699, 670 i 671 ETRS89, projecció fus 31, altures ortomètriques, format ASCII matriu ESRI, que posa a disposició el Instituto Geográfico Nacional.

Una conca visual és la porció de terreny que és vista des d'un determinat punt, que s'anomena punt d'observació. De manera inversa, es podria definir una conca visual com la superfície des de la qual és vist un determinat punt.

L'objecte d'una anàlisi visual del paisatge és determinar les àrees visibles des de cada punt o conjunt de punts, amb vistes a la posterior avaluació de la mesura en que cada àrea contribueix a la percepció del paisatge.

La finalitat de l'estudi de Visibilitat del projecte és determinar la visibilitat del projecte des dels punts d'observació que tenen potencials observadors, per tal de valorar la potencial afecció visual del projecte sobre el territori. En aquest cas, s'han considerat les carreteres, els assentaments urbans i elevacions naturals.

Per a la definició dels punts d'observació s'ha considerat una altura mitjana d'un potencial observador (1,60 m).

La superposició de les conques visuals i els punts d'observació existents en l'àrea d'influència visual permet determinar l'afecció visual del projecte en el seu conjunt.

Focus visuals rellevants i visibilitat

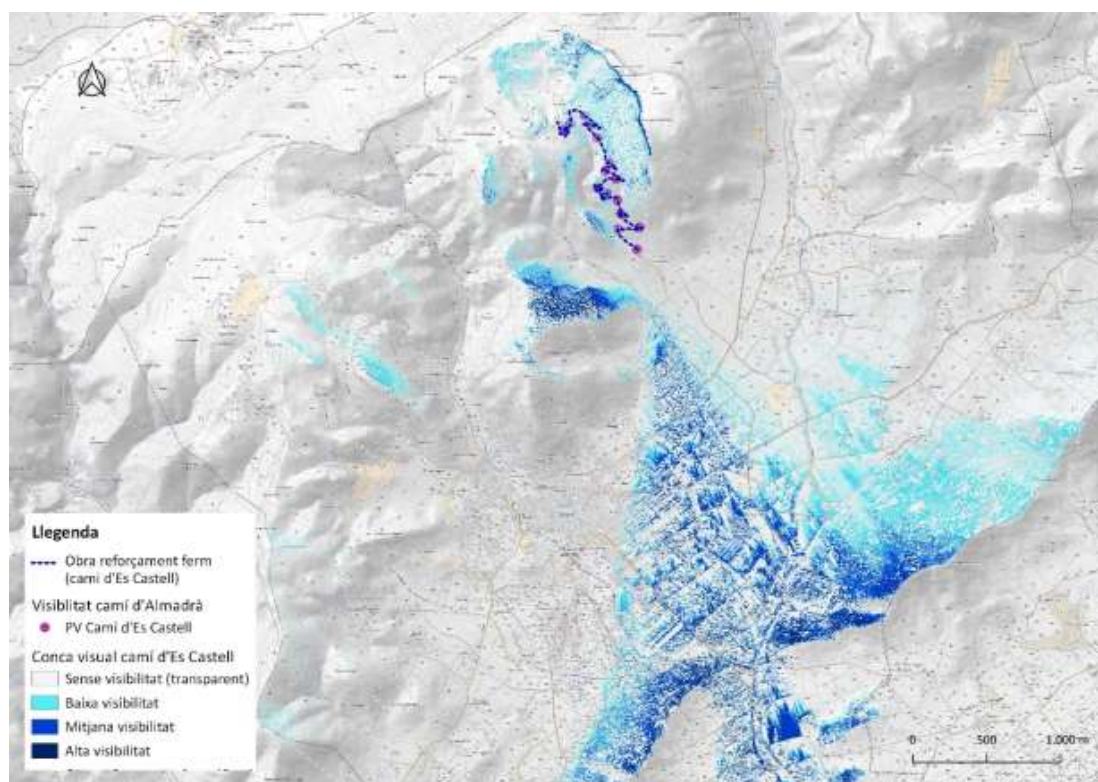
Per a determinar la potencial visibilitat de les actuacions a realitzar, es pot avaluar la visibilitat de les conques visuals del camí des del mateix camí, que recullen les àrees d'influència visual, definides com l'àmbit espacial on es manifesten els possibles impactes paisatgístics ocasionats per les activitats previstes després de l'execució d'un projecte.



L'àrea d'influència visual, determinada en part, per la conca visual o territori observat des de l'actuació, ha de ser proporcional a l'envergadura del projecte. La visibilitat fa referència al territori que pot veure's des d'un punt o una zona determinada, depenent del punt topogràfic on ens situem.

S'ha de tenir en compte que la vista humana es veu afectada per la distància, el que ocasiona una pèrdua de nitidesa de visió i, a causa de les condicions de transparència de l'atmosfera i als efectes de curvatura i refracció de la terra, té un límit màxim per sobre del que no és possible veure, queda d'aquesta manera, determinat l'abast visual.

Fent un anàlisi de les àrees visibles des del camí de referència, ja ens indica que la visibilitat es veurà condicionada per la ubicació de l'espai (ascensió per un comellar entre elevacions en el primer tram, entre marjades i vegetació arbòria), el que limita principalment la seva visibilitat a la banda sud-sud-est, el que ja indica que el potencial de conques visuals, només s'ha de considerar la visual localitzada més al sud del camí, ja que no serà divisables des d'altres espais o territori.



Mapa 27. Visibilitat des del camí d'Es Castell cap a l'entorn proper, el que denota el potencial de conques visuals.



Anàlisi de conca visual

Visibilitat des de vials pròxims

S'ha avaluat la visibilitat des de tres vials propers, des de les quals potencialment es tindrà visibilitat del camí d'estudi: Ma2021 (carretera d'Alaró a Santa Maria), Ma2110 (carretera d'Alaró a Lloseta) i Ma2100 (carretera d'Alaró a Bunyola).

Els aforaments d'IMDV (Intensitat Mitjana Diària de Vehicles) a l'any 2019-2020, de les carreteres de referència que tenen registres, no son gaire elevats, més aviat, són carreteres amb uns desplaçaments diaris reduïts:

- Ma2021 (carretera d'Alaró a Santa Maria): carretera secundària que registra 544 (IMDV 2019)
- Ma2110 (carretera d'Alaró a Lloseta): carretera secundària que registra 2.942 (IMDV 2019)/ 2.027 (IMDV 2020)
- Ma2100 (carretera d'Alaró a Bunyola): carretera secundària que registra 4.829 (IMDV 2019)/ 3.351 (IMDV 2020)

Es tractaria a priori de punts que potencialment proporcionen un nombre d'observadors mitjà, que es veuria reduïda per la velocitat de circulació. Els potencials impactes visuals que es produirien seria l'aixecament de pols i la maquinària utilitzada en les tasques d'asfaltat.

També s'ha de considerar la distància a cada vial, des de la carretera d'estudi.

En cada anàlisi de conca visual s'han pres des de diversos punts d'observació dels vials, prenent d'alçada d'observació 1,70 m, superior a la majoria de vehicles que es desplacen per aquestes vies.

El resultat de les conques visuals amb les visuals traçades des de diversos punts de les carreteres ens indica que el camí d'Es Castell, és difícilment divisable des d'aquestes o la seva visibilitat és baixa. En aquesta visibilitat s'ha de sumar una distància que va dels 1,2 a 2km de distància mínima des d'aquests vial. Així que la possible afecció de l'activitat de repavimentació pugui tenir sobre el paisatge percebut des de les vies de circulació estudiades, serà nul·la o inexistent.

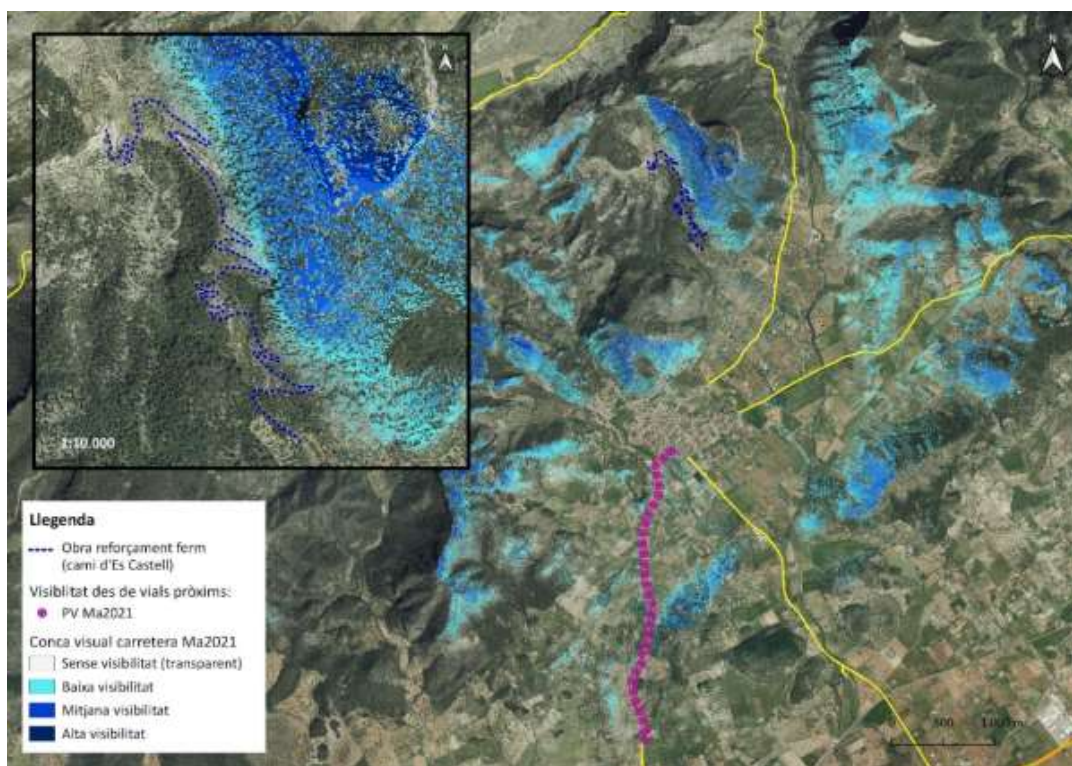
Visibilitat des de la carretera Ma2010	Àrea (m²)	%
Sense visibilitat	7200	62%
Baixa visibilitat	3425	29%
Mitjana visibilitat	675	6%
Alta visibilitat	375	3%

Visibilitat des de la carretera Ma2021	Àrea (m²)	%
Sense visibilitat	10325	88%
Baixa visibilitat	1350	12%
Mitjana visibilitat	0	0%
Alta visibilitat	0	0%

Visibilitat des de la carretera Ma2100	Àrea (m²)	%
Sense visibilitat	8850	76%
Baixa visibilitat	2325	20%

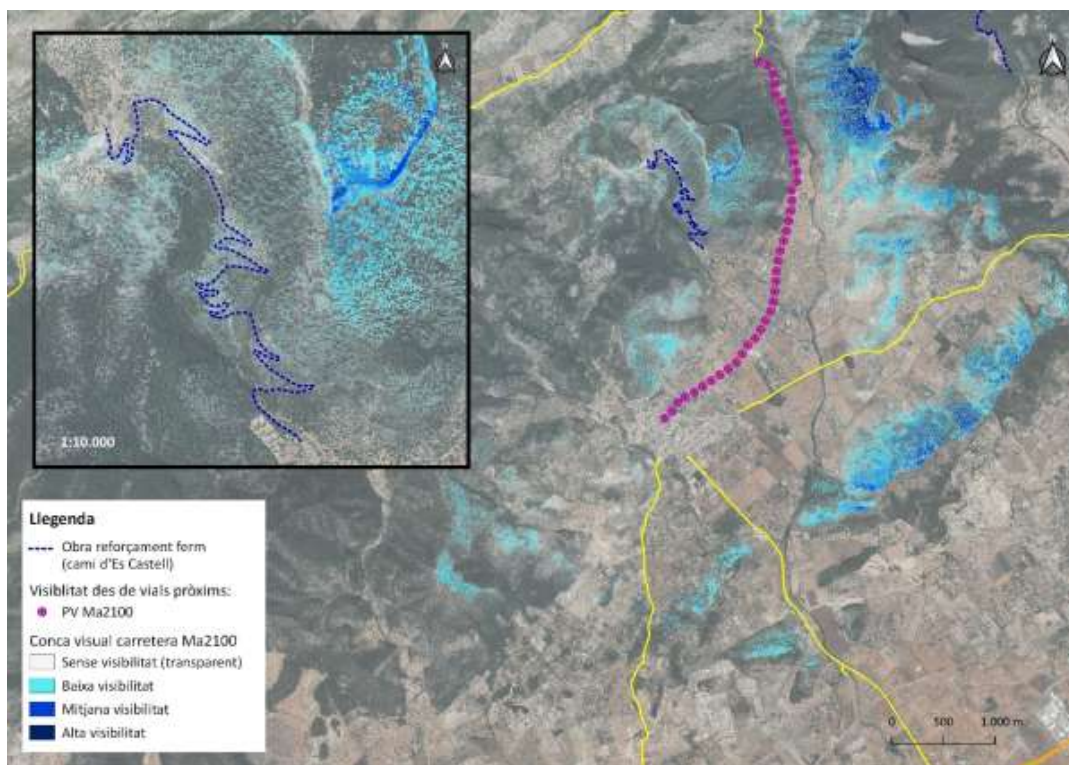


Mitjana visibilitat	500	4%
Alta visibilitat	0	0%

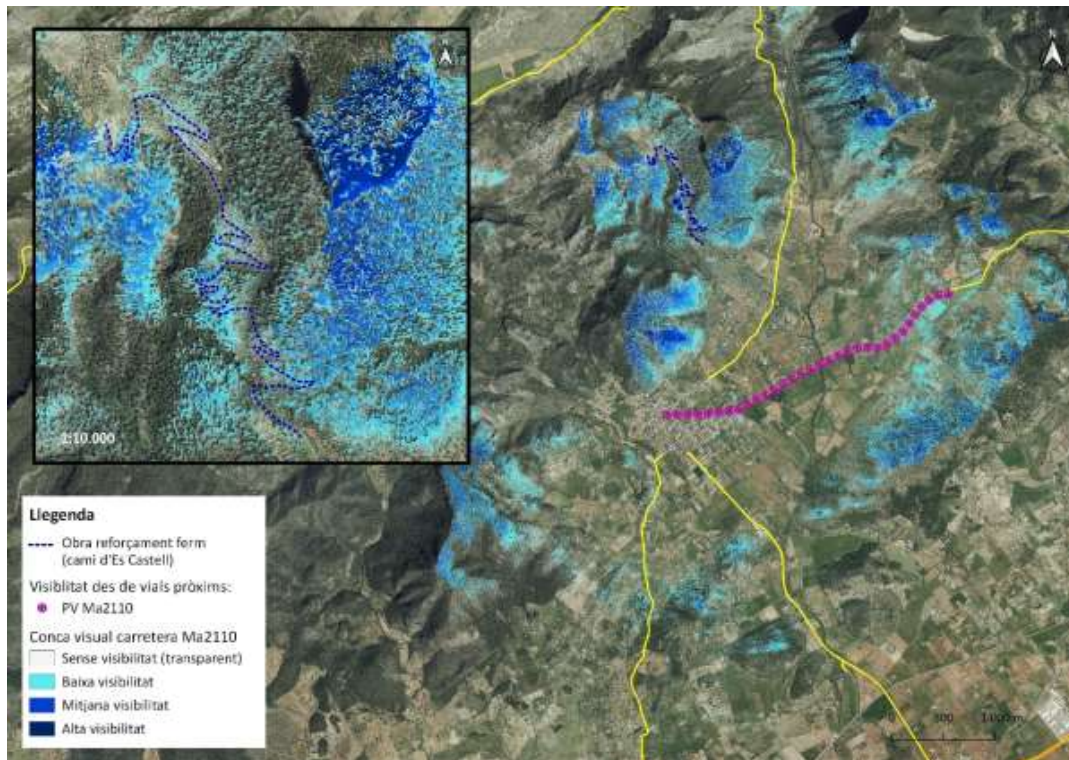


Mapa 28. Mapa de conca visual del camí d'Es Castell des de diversos punts de la carretera secundària Ma2021 (Alaró-Santa Maria).





Mapa 29. Mapa de conca visual del camí d'Es Castell des de diversos punts de la carretera secundària Ma2100 (Alaró-Bunyola).



Mapa 30. Mapa de conca visual del camí d'Es Castell des de diversos punts de la carretera secundària Ma2110 (Alaró-Lloseta).

Visibilitat des de assentaments poblacionals pròxims

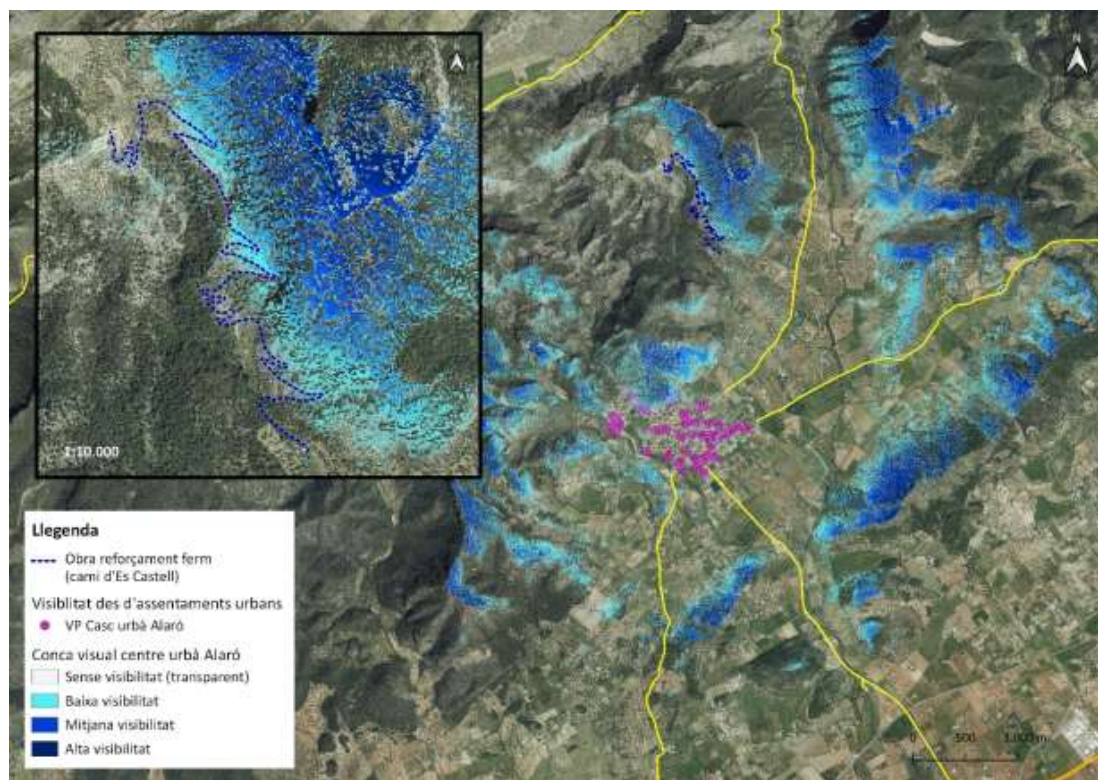
Altres àrees a considerar en quan a la visibilitat i el potencial impacte visual, són els assentaments urbans i les zones habitades pròximes: l'únic assentament urbà es localitza des d'on es possible visualitzar el camí d'estudi és el casc urbà d'Alaró.

Es tractaria a priori d'un espai que proporcional potencialment un nombre d'observadors mitjà/mitjà-baix: es comptabilitzen 4.863 de població al centre urbà i 878 en disseminat, a l'any 2021. Els impactes visuals que es produirien, serien en època de construcció, que pràcticament serien l'aixecament de pols i la maquinària utilitzada en les tasques d'asfaltat.

El resultat de la anàlisi de conca visual amb les visuals traçades des de diversos edificis des del casc urbà (terrats i edificis de certa altura), ens indica que la part del camí d'Es Castell en el que es preveu l'obra, és difícilment divisible des d'aquests o la seva visibilitat és principalment baixa. En aquesta visibilitat s'ha de sumar una separació entre els dos espais, que va de l'1,2 als 2,5 km de distància mínima entre l'assentament urbà i el vial d'estudi. Així que la possible afecció de l'activitat de repavimentació pugui tenir sobre el paisatge percebut des del casc urbà d'Alaró, serà pràcticament inexistent.

Visibilitat des de centre urbà d'Alaró	Àrea (m ²)	%
Sense visibilitat	7200	62%
Baixa visibilitat	3425	29%
Mitjana visibilitat	675	6%
Alta visibilitat	375	3%





Mapa 31. Visibilitat des del camí d'Es Castell cap a l'entorn proper, el que denota el potencial de conques visuals.

Respecte a la visibilitat del vial d'estudi, analitzades les principals conques visuals establertes, de forma general es pot concloure, que ja sigui des de vials prioritaris (Ma2021, Ma2110, Ma2100) o des de assentaments poblacionals pròxims (casc urbà d'Alaró), que el camí d'Es Castell, és difícilment divisible des d'aquestes o la seva visibilitat és baixa i fragmentada. En aquesta visibilitat s'ha de sumar una distància que va dels 1,2 a 2,5 km de distància mínima des d'aquests vial. Així que la possible afecció de l'activitat de repavimentació pugui tenir sobre el paisatge percebut sobre els principals focus visuals estudiats, serà pràcticament nul·la o inexistent.



I. ANÀLISI AMBIENTAL I PREVISÓ D'EFECTES AMBIENTALS

Anàlisis del projecte

En aquest apartat es realitza una avaluació dels efectes previsibles directe o indirectes, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre la població, la població, la salut humana, la flora, la fauna, la biodiversitat, el terra, l'aire, l'aigua, els factors climàtics, el canvi climàtic, el paisatge, els béns materials, inclòs el patrimoni cultural, i la interacció entre tots els factors esmentats, durant les fases d'execució, explotació i, si escau, durant la demolició o l'abandonament del projecte, donant compliment al que preveu la Llei 21/2013 d'Avaluació Ambiental.

La identificació dels efectes significatius es realitzarà analitzant-ne els possibles efectes, i avaluant-ne els impactes, cada factor ambiental, d'acord amb l'arbre de factors ambientals que aporta més endavant.

S'aporta una valoració dels efectes, la qual, si bé és subjectiva i pròpia de cada avaluador, permet establir una jerarquia o importància ambiental dels efectes identificats.

Paràmetres d'avaluació. Metodologia

Hi ha moltes tècniques per identificar i valorar els possibles impactes produïts per les actuacions realitzades per l'home sobre el medi natural i humà.

Per a aquest cas, s'utilitzarà el mètode de la matriu d'interaccions. Es tracta d'un mètode que permet la detecció i el càlcul dels impactes.

La matriu s'elabora de la manera següent: a les files de la matriu es descriuen els factors ambientals que es veuen afectats pel projecte, a les columnes es descriuen les accions impactants del projecte. A cadascuna de les interaccions entre un factor i una acció li correspon una casella de la matriu.

Detecció d'impacte (Matriu d'impactes)

S'han detectat impacte mitjançant la matriu d'impacte. Això s'aconsegueix amb la recerca d'aquells factors ambientals que es puguin veure afectats per cada acció i identificar l'impacte a la casella corresponent de la matriu d'interaccions.

Importància dels impactes (Matriu d'importància)

Cada impacte detectat, se valorarà segons la incidència que pugui tenir:

Segons el signe

Efecte positiu: Aquell que resulta beneficiós per al factor ambiental que el rep.

Efecte negatiu: Aquell que es tradueix en una pèrdua de valor natural, cultural, social, paisatgístic, etc. o en un increment dels perjudicis derivats de la contaminació, l'erosió i altres riscos ambientals.

Segons la intensitat

Indica el grau d'incidència de l'acció sobre el factor ambiental afectat.

Efecte mínim: Aquell que es pot demostrar que no és notable



Efecte notable: Aquell que es manifesta com una modificació del medi ambient, dels recursos naturals, o dels seus processos fonamentals de funcionament, que produeix o pugui produir en el futur repercussions apreciables als mateixos.

Segons la incidència

Efecte directe: Aquell que té una incidència immediata en algun aspecte ambiental.

Efecte indirecte: Aquell que suposa una incidència sobre algun aspecte ambiental, però en què aquesta incidència no és immediata.

Segons l'acumulació

Efecte simple: Aquell que quan es propaga l'acció de l'agent inductor no n'incrementa la gravetat.

Efecte acumulatiu: Aquell que quan es propaga l'acció de l'agent inductor, incrementa progressivament la gravetat a causa de la no-existència de mecanismes d'eliminació amb efectivitat similar a l'increment de l'agent causant del mal.

Segons el sinergisme

Efecte sinèrgic: Aquell que es produeix quan l'efecte conjunt de la presència simultània de diversos agents, suposa una incidència ambiental superior a la suma de les incidències individuals contemplades aïlladament. Així mateix, s'inclou dins aquest tipus aquell efecte l'existència del qual induïx l'aparició d'altres de nous.

Efecte no sinèrgic: Aquell que es produeix quan l'efecte conjunt de la presència simultània de diversos agents, no suposa una incidència ambiental superior a la suma de les incidències individuals contemplades aïlladament.

Segons l'aparició

Temps que transcorre entre l'aparició de l'acció causant de l'impacte i el començament de l'efecte sobre el factor ambiental afectat.

A curt termini: L'efecte es manifesta en un període inferior a 1 any.

A mitjà termini: L'efecte es manifesta en un període superior a 1 any i inferior a 5 anys.

A llarg termini: L'efecte es manifesta en un període superior a 5 anys.

Segons la persistència

Temps durant el qual un factor ambiental està sent afectat. L'efecte podria desaparèixer tant per mitjans naturals com per l'aplicació de les mesures correctores corresponents:

Puntual: L'efecte desapareix en menys d'un any.

Temporal: L'efecte desapareix un cop transcorreguts entre 1 i 10 anys.

Permanent: L'efecte triga més de 10 anys a desaparèixer.



Segons l'extensió

Efecte localitzat: efecte els límits del qual es troben ben definits.

Efecte extensiu: efecte que s'estén o es pot estendre.

Segons la reversibilitat

Possibilitat que el factor afectat recuperi el seu estat original per mitjans naturals, una vegada l'acció causant de l'impacte deixi d'actuar sobre el medi.

Efecte reversible: aquell en què l'alteració causada per determinada acció del projecte pot ser assimilada per l'entorn a causa del funcionament dels processos naturals de la successió ecològica i dels mecanismes d'autodepuració del medi.

Efecte irreversible: aquell que suposa la impossibilitat o la dificultat extrema, de retornar a la situació de l'entorn prèvia a l'execució de l'acció que produeix un impacte determinat.

Segons la recuperabilitat

Possibilitat de recuperar al seu estat original el factor ambiental afectat mitjançant l'acció humana.

Efecte recuperable: Aquell on l'alteració que suposa l'execució d'una acció determinada pot ser eliminada mitjançant l'acció humana.

Efecte irrecuperable: Aquell on l'alteració que suposa l'execució d'una acció determinada no pot ser recuperada ni tan sols mitjançant l'acció humana.

Segons la periodicitat

Efecte periòdic: Aquell que es manifesta de manera cíclica al llarg del temps.

Efecte no periòdic: Aquell que no descriu cicles regulars en el temps, es manifesta de manera imprevisible.

Segons la continuïtat

Efecte continu: Aquell que es manifesta com una alteració constant en el temps sobre el factor afectat.

Efecte discontinu: Aquell que es manifesta per mitjà d'alteracions irregulars o intermitents a la seva permanència.

Valoració dels impactes

Amb aquesta caracterització es podrà procedir al càlcul qualitatiu de la magnitud de l'impacte potencial o original. Aquest impacte, que tindrà en compte el valor del factor ambiental afectat, serà categoritzat de la manera següent:

Impacte ambiental positiu (+). Aquell que és beneficiós per a l'agent que el rep.

Aquest impacte variarà entre 1 i 10, depenent de l'afecció general del projecte.



Impacte ambiental compatible (1-2). Aquell impacte negatiu la recuperació del qual és immediata després del cessament de l'activitat d'implantació o funcionament.

Impacte ambiental moderat (3 – 5). Aquell impacte la recuperació del qual no necessita activitats protectores o correctores intensives, i en què la tornada a les condicions ambientals pre-operacional requereix un període de temps mitjà.

Impacte ambiental sever (6 – 8). És aquell impacte per al qual la recuperació de les condicions inicials del medi es requereix la implementació de mesures protectores i/o correctores, i en què, encara amb aquestes mesures, es requereix un llarg període de temps per recuperar-les.

Impacte ambiental crític (9-10). Aquell, la magnitud del qual, és superior al llindar admissible. En cas de produir-se aquest impacte es produeix la pèrdua permanent de la qualitat de les condicions ambientals, no hi ha la possibilitat de recuperació, fins i tot adoptant mesures protectores i/o correctores.

Es fa també esment en cadascuna de les fitxes d'impacte als impactes associats que presenta l'impacte en qüestió.

Posteriorment es presenten unes mesures preventives o correctores que poden contribuir a les minimitzacions de l'impacte, així com la valoració de l'eficàcia de les mesures esmentades i la valoració final de l'impacte residual, una vegada aplicades les mesures proposades.

Aquest serà l'impacte real que presentarà el projecte sobre un determinat subfactor ambiental. També es fa una correcció, per factors positius, pels efectes esperats del projecte.

Valoració dels impactes (Matriu ponderada)

La suma ponderada dels factors determina si l'activitat genera un impacte assumible o si, per contra, els efectes negatius acumulat del projecte en les diferents fases (construcció, manteniment i desmantellament) són superiors als efectes positius esperats.

S'aplica una ponderació, en funció dels valors d'importància i els pesos dels diferents factors adaptada al cas que ens aplica, segons dades procedents del "Model per a l'avaluació d'impacte ambiental. Una proposta d'objectivació a les Illes Balears", de INESE per al Govern de les Illes Balears. D'aquesta manera, es pot obtenir un valor de l'impacte rebut per cada factor i del produït per cada acció. Aquests nous valors d'impacte es coneixeran com a valors relatius.

Els factors escollits corresponents a la zona 6 del Model, és a dir "Serra de Tramuntana". A partir dels valors relatius es calcula el valor de l'impacte que produeix cada acció o cada factor. Sumant els valors relatius de cada acció o factor s'obté el valor de l'impacte acumulat per a cada acció sobre els factors i al revés. Finalment, es calcula el valor de l'impacte total produït sobre els factors sumant tots els valors relatius.



Anàlisi del projecte

En aquest capítol s'analitzen les accions derivades del projecte, les repercussions ambientals seran objecte d'anàlisi i avaluació d'impactes.

Acció	Possibles efectes. Caracterització
FASE DE CONSTRUCCIÓ (execució de les accions previstes de condicionament del camí)	
• Ocupació material del territori	Possibles efectes sobre els recursos ambientals i territorials
• Modificació de l'estructura del terra	Els moviments de terres, fonamentació, que afecti tindran sobre l'estructura del sòl i la hídrica local.
• Alteració de la coberta vegetal	Ocupació de les instal·lacions sobre un espai de cultius agrícoles. Eixermada de vegetació llindant amb el camí.
• Implica totes les fases de construcció com pugui ser el moviment de terres, fonaments, estructures, tancaments, cobertes, maquinària, instal·lacions i béns d'equipament.	La implantació dels diferents elements podria implicar l'afecció a elements ambientalment valuosos.
• Generació de renous, pols i vibracions per l'acció de la maquinària.	Canvis a les emissions atmosfèriques; els efectes també poden ser visuals (pols), amb efectes depenent de les característiques dels focus visuals des dels quals resultés visible l'actuació.
• Renous i pas de vehicles	Possible afecció a espècies protegides
• Generació de residus	Possible afecció en hàbitats i espècies protegides Sense efectes significatius si es gestionen adequadament Producció de residus d'obra, que seran reutilitzats i/o reciclats segons la normativa de gestió de residus actual.
• Incendi forestal	Prevenir possibles riscos a zones classificades com d'alt risc d'incendi.
• Ocupació de mà d'obra directa i indirecta.	Increment de la ocupació a la zona.
FASE D'EXPLOTACIÓ (ús del vial)	
• Emissions acústiques	Producció de renous al seu entorn immediat per increment del pas de vehicles.
• Impacte Paisatgístic	Impacte visual de les obres una vegada finalitzades.
• Ús del vial	Increment de les activitat de lleure; millora d'infraestructures en la lliuta contra incendis; seguretat.

No es considera una fase de desmantellament al projecte. Al nostre entendre les fases de desmantellament estan associades a projectes que preveuen un tancament a llarg termini o finalització de les activitats previstes.

La llei 21/2013, del 9 de desembre, d'avaluació ambiental en alguns apartats apunta que es farà referència a l'avaluació dels impactes ambientals i a les mesures preventives, correctores i compensatòries, així com el seu seguiment i implementació, en la fase de desmantellament o demolició quan pertoqui, indicant que en alguns casos, no es pot contemplar un desmantellament.

En el cas que ens ocupa, es tracta de la reparació d'un ferm ja existent, a una carretera asfaltada. En el cas de voler retirar el ferm existent i les millors aplicades, es tracta d'una modificació de les condicions actuals del vial existent, el que necessitaria d'un nou estudi d'impacte ambiental, pels efectes que aquesta nova proposta podria ocasionar a l'entorn.



Efectes sobre la qualitat de l'aire: renou, pols, fums i olors

La generació de partícules en suspensió depèn de diversos factors: nombre i característiques de maquinària i vehicles a utilitzar, característiques del substrat i del ferm dels vials, distància recorreguda pels vehicles i maquinària, velocitat de desplaçament i grau d'humitat del terra.

Tot i això, en el cas que ens ocupa, cal destacar l'escassa envergadura de l'actuació a executar: es tracta de la repavimentació d'una carretera ja asfaltada. Per la qual cosa, no serà necessari extreure àrids (perforar el substrat), ni la retirada de vegetació (eixernar), ni anivellar el terreny (excavacions d'anivellació), el que clarament genera una menor afecció acústica, però no evita l'emissió de partícules.

La tipologia d'aquest impacte, dependent de diversos factors de predicció impossible, fa que no sigui possible dur a terme una quantificació objectiva de la magnitud d'aquest impacte en termes reals de concentració de partícules en suspensió PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$).

Període	Període promig	Valor límit
Valor límit diari	24 hores	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM10 que no podran superar-se en més de 35 ocasions per any
Valor límit anual	1 any civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

En qualsevol cas, el número d'habitatges aïllats afectats (limitats a les dues possessions al llarg del camí), i atesa la distància a nuclis urbans habitats i la possibilitat d'aplicar mesures preventives de resultats immediats (regs a la zona de treball), és previsible que no se superin els valors màxims de concentració de PM10 definits a la legislació vigent.

No hi ha uns nivells de referencia en quan a les emissions màximes sobre l'àrea acústica que ens ocupa (g; espais naturals d'especial protecció contra la contaminació).

El Reial Decret 212/2002, de 22 de febrer, pel qual es regulen les emissions sonores a l'entorn degudes a determinades màquines d'ús a l'aire lliure.



Emissions de pols i renou en fase de construcció

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Emissió de pols i contaminants		Qualitat de l'aire		Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona. És una zona rural amb índexs de contaminació molt baixos.				Repavimentació (asfalt); preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació	
Descripció de l'afecció					
Les accions indicades anteriorment provoquen l'aixecament de pols i en el cas de l'asfaltat, també emissió de components volàtils. Els motors de combustió de les màquines a la fase d'obra comporten un increment en el nivell i els contaminants atmosfèrics, quan aquests estan en funcionament, originant emissions de partícules sòlides, metalls pesants i gasos. No hi haurà trànsit de tràfic pesant per zones no asfaltades.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	Simple	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Puntual	Localitzat	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
Els efectes produïts sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de pols, es poden classificar com a compatibles, ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat. L'aixecament de pols cessa quan s'acaba la fase de construcció i només es limita a moments de desbrossament vegetal.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Impactes associats		· Impacte sobre la flora terrestre. · Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la fauna.			
Descripció de les mesures preventives		- Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, assegurant que aquests no superin les emissions acústiques i de contaminants permeses. - Adequació del tipus de maquinària a emprar a les tasques a realitzar. - Realització de les activitats més molestes en horari diürn. - Ús d'àrids reciclats en paviments de mescla. - Mescles bituminoses produïdes a temperatura d'encalentiment més baixes (reducció emissions CO ₂) - Ús de paviments de llarga vida - Regs de neteja de la vegetació adjacent quan s'aprecii la presència de pols sobre la superfície foliar. - Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona. - Evitar desbrossament els dies amb vent fort. - Limitació de la velocitat a 20 km/h en tot el recorregut al llarg de les obres.			
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció	
		Mitjana		--	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Emissions de pols i renou en fase de funcionament

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Emissió de pols i contaminants		Qualitat de l'aire		Fase de funcionament	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona. És una zona rural amb índexs de contaminació molt baixos.				Trànsit de vehicles	
Descripció de l'afecció					
Les millores efectuades sobre l'asfaltat, poden incrementar el trànsit de vehicles (efecte crida per la millora de les condicions actuals), encara que aquest increment no serà notable, donades les característiques de la zona i que la millora del vial no es dona en tota l'extensió del camí.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	Simple	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Periòdic	Localitzat	No reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
Els efectes produïts sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de contaminants atmosfèrics pel trànsit de vehicles, es poden classificar com a compatibles, ja que tenen una intensitat mínima, una acumulació simple, aparició a curt termini, reversible, recuperable i localitzat.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Impactes associats		· Impacte sobre la flora terrestre. · Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la fauna.			
Descripció de les mesures preventives		-Limitació de la velocitat a 30 km/h en tot el recorregut. - Ús de paviments de llarga vida - Optimització de la superfície del paviment per obtenir una carretera amb baixa resistència a la rodadura (reduint consums de combustible i renou ambiental).			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Alta		--	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Emissions acústiques durant la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat			Fase de l'actuació	
Augment dels nivells sonors	Atmosfera			Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona. És una zona rural amb índexs de contaminació molt baixos.				La preparació dels terrenys, juntament amb el desbrossament de la vegetació. Ús de maquinària pesada en la repavimentació	
Descripció de l'afecció					
Durant la fase de repavimentació, no estan prevists ni excavacions, ni moviments de terres. Però hi haurà un trànsit de maquinària pesada.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	Simple	No sinèrgica	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Puntual	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
La magnitud d'aquest impacte és compatible a causa de la baixa intensitat de l'actuació.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)		
Impactes associats		Impacte sobre la qualitat de vida. Impacte sobre la fauna.			
Descripció de les mesures preventives		-Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres. -Limitació de la velocitat a 20 km/h a la zona d'obres -Les activitats es faran en horari diürn -Control dels nivells d'emissió durant les obres.			
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció	
		Media		--	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Emissions acústiques durant la fase de funcionament

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Augment dels nivells sonors		Atmosfera		Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
La qualitat de l'aire de la zona és bona. És una zona rural amb índexs de contaminació molt baixos.				Trànsit de vehicles	
Descripció de l'afecció					
Les millores efectuades sobre l'asfaltat, poden incrementar el trànsit de vehicles (efecte crida per la millora de les condicions actuals), encara que aquest increment no serà notable, donades les característiques de la zona i que la millora del vial no es dona en tota l'extensió del camí.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	Simple	No sinèrgica	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Puntual	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
La magnitud d'aquest impacte és compatible a causa de la baixa intensitat de l'actuació.					
Valoració final de l'impacte				Compatible (1)	
Impactes associats		Impacte sobre la qualitat de vida. Impacte sobre la fauna.			
Descripció de les mesures preventives		· Limitació de la velocitat a 30 km/h · Regular l'estacionament al vial - Ús de paviments de llarga vida - Optimització de la superfície del paviment per obtenir una carretera amb baixa resistència a la rodadura (reduint consums de combustible i renou ambiental).			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Mitjana		--	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Efectes sobre el factor terra

L'objecte del projecte, és el de millorar les condicions de seguretat viària i comoditat dels usuaris que accedeixen al camí d'Es Castell.

No es modificaran les característiques geomètriques del camí, com són la seva longitud, amplada, pendent i traçat. No es produiran increments d'altura d'excavació o terraplè. No es modifica tampoc la rasant del terreny.

Les tasques de repavimentació asfàltica es realitzarà sobre el paviment existent (camí parcialment formigonat en l'extensió on s'actua). No es pot parlar en aquests cas de presència o afecció a sòls preexistents.

Qualitat del sòl en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat			Fase de l'actuació	
Canvis en la qualitat del sòl	Qualitat del sòl			Fase de construcció	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
Vial actualment pavimentat; creixement de vegetació natural en els laterals del camí				Neteja i perfilat de les voreres amb l'objecte de condicionar el camí a la seva màxima amplària; generació de residus	
Descripció de l'afecció					
El projecte, no preveu excavació en cap cas, que modifiqui l'altura o terraplè del camí (perfil topogràfic) ni les seves característiques geomètriques (longitud, amplada, pendent i traçat). Sí es preveu una neteja i perfilada a les voreres, per recuperar l'amplada màxima que hagi pogut reblert amb els anys.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	No acumulatiu	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Permanent	Localitzat	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
La magnitud d'aquest impacte és compatible a causa de la baixa intensitat de l'actuació.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)		
Impactes associats		· Impacte sobre la vegetació. · Impacte sobre la capa edàfica			
Descripció de les mesures preventives		· Els RCDs generats, es recuperaran (reutilització) a la mateixa obra o bé es reciclaran mitjançant gestor de residus autoritzat. · Els elements o infraestructures auxiliars temporals se situïn en zones de valor escàs, evitant el seu assentament en zones amb vegetació. · Restringir la zona de circulació, establint les zones de treball i evitant el moviment innecessari de maquinària i personal fora del camí en obres. · Els vehicles que efectuin el transport de terres i materials ho faran en les degudes condicions -caixa coberta amb lona, tancament estanc de la porta de descàrrega, etc.- per evitar l'abocament accidental del contingut.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Mitjana		Mitjana	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Impacte	Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació		
Contaminació del sòl	Edafologia		Fase de construcció		
Valor actual del Factor Ambiental			Element causal del projecte		
Els terres de la zona d'estudi no presenten contaminació prèvia.			Materials utilitzats en el repavimentat; gestió irregular dels residus; vessaments accidentals		
Descripció de l'afecció					
La contaminació del sòl pot ser produïda per lixiviats dels components o per la degradació del material utilitzat en el mateix.					
El trànsit de maquinària i vehicles, i els seu manteniment i proveïment poden provocar l'abocament accidental d'olis, combustibles, etc., que podrien produir igualment la contaminació del sòl.					
Així mateix, l'abocament accidental d'aigües brutes procedents de les instal·lacions sanitàries auxiliars o un tractament inadequat dels residus generats podrien produir també la contaminació del sòl.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mitjana	Directa	Acumulatiu	Sinèrgic	A curt i mitjà termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Localitzada	Reversible	Recuperable	Periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud					
La magnitud d'aquest impacte, és moderada, però molt localitzada; la intensitat podria arribar a ser important i és acumulatiu i sinèrgic.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Impactes associats	· Impacte sobre la fisiologia vegetal i fauna · Impacte sobre els aqüífers i la qualitat de les aigües superficials.				
Descripció de les mesures preventives	· El repavimentat es durà a terme amb materials que no generin problemes de lixiviats o que per degradació generin problemes de contaminació a l'entorn. · Exercir un control de les tasques de manteniment de les màquines, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs sobre els terres. En cas que es produeixin, retireu la terra contaminada de forma immediata i fent ús de gestor autoritzat. · Creació d'un punt net durant la fase d'obra. · No es farà manteniment de maquinària a la zona d'obra. En el cas que sigui absolutament necessari, els líquids extrets del manteniment de màquines han de ser evacuats de la zona de treball en dipòsits estancs i han de ser gestionats per gestors de residus autoritzats. Aquests líquids hauran d'estar sobre una superfície impermeabilitzada i amb un sistema de recollida d'abocaments accidentals. · Prohibir l'abocament de materials sobrants de l'obra utilitzant gestors autoritzats que retirin les restes de materials o residus. · Els residus no podran ser arregats en absència d'una làmina impermeable. · Conscienciació dels treballadors sobre la necessitat de mantenir l'entorn net. · Prohibit la neteja dels vehicles i maquinària a l'entorn. · Gestió adequada de les instal·lacions de sanitaris auxiliars.				
Eficàcia de la mesura	Prevenció		Correcció		
	Media		--		
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Efectes sobre el factor aigua

Les obres programades al camí d'Es Castell, pràcticament tot el traçat del camí discorr per àrea de servitud del torrent de Son Penyaflor. Les obres planificades es troben dins d'àrea de policia de torrent i travessen en els dos punts indicats la zona de servitud del torrent de Son Penyaflor. L'ajuntament d'Alaró ja ha sol·licitat informe d'afecció a torrent al Servei de Recursos Hídrics del GOIB.

El àrea no està afectada per plana geomorfològica d'inundació ni està qualificat com APR Inundació (ni municipal ni insular).

Canvis en la qualitat de l'aigua en fase de construcció

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Canvis en la qualitat de l'aigua		Qualitat de l'aigua		Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
Les obres planificades es troben dins d'àrea de policia de torrent i travessen en dos punts la zona de servitud del torrent de Son Penyaflor. El àrea no està afectada per plana geomorfològica d'inundació.				Repavimentació (asfalt); preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació	
Descripció de l'afecció					
En aquest cas, la modificació en la qualitat de l'aigua s'entén com la pèrdua de les seves característiques fisicoquímiques. L'acumulació de residus directament sobre el terra o la presència de formigons armats poden originar lixiviat, que afectin les aigües superficials properes i en casos molt extrems a l'aqüífer.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mitjana	Indirecta	Acumulativa	Sinèrgica	A curt i mitjà termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Extensiu	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinu
Caracterització de la magnitud					
La proximitat d'un torrent incrementa el potencial riscs de contaminació d'aigües superficials, per efecte d'accidents o vessaments. Mitjançant bones pràctiques mínimes, es pot evitar la contaminació accidental de les aigües superficials i potencial afecció a l'aqüífer.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Impactes associats		· Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la fisiologia vegetal i fauna · Impacte sobre els aqüífers i la qualitat de les aigües superficials.			
Descripció de les mesures preventives		· Es prohibeix l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada de les aigües esmentades mitjançant un gestor autoritzat. · Els pocs residus generats, s'aniran retirant progressivament (setmanalment), no podran ser arreplegats en absència d'una làmina impermeable i es localitzaran allunyats de la llera o zona de policia.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Alta		Alta	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Efectes sobre la vegetació

No hi ha vegetació en el camí d'Es Castell: es tracta d'una actuació que es dur a terme sobre un espai ja asfaltat. Igualment es preveu una neteja i perfilada a les voreres, per recuperar l'amplada màxima que hagi pogut rebre amb els anys, que afectarà a vegetació herbàcia principalment.

El camí va ascendint entre marjades, cultivades un temps d'oliveres i garrovers, abandonades en gran mesura i absorbides per vegetació forestal (encara que en els darrers anys, s'ha realitzat una neteja forestal en zones marjades immediates a part del camí). Als laterals immediats del camí, es troba vegetació pròpia d'associacions ruderals i/o pastures perennes, passant a timoneda/bruguerars, i exemplars arboris, com oliveres, garrovers i algun ametler.

Les tasques de desbrossament es limitaran al marge i la traça del camí, respectant els elements arboris. Segons el que preveu l'article 43 del PORN, per a realitzar aquestes tasques es requereix autorització administrativa de l'òrgan forestal.

Afecció sobre la fisiologia vegetal en la fase de construcció.

Impacte	Factor Ambiental Afectat	Fase de l'actuació			
Impacte sobre la vegetació	Fisiologia vegetal	Fase d'execució			
Valor actual del Factor Ambiental		Element causal del projecte			
No hi ha vegetació en el camí, ja que es tracta d'una actuació que es dur a terme sobre un espai ja asfaltat. El camí es localitza entre marjades, espais un temps conreades d'oliveres i garrovers, en estat d'abandó, actualment absorbides per ullastrar i pinar.		Preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació; generació de residus; trànsit de maquinària i camions			
Descripció de l'afecció					
La realització de moviments de terres i el trànsit de maquinària a la zona d'obres produeixen aixecament de pols que en dipositar-se sobre les parts aèries de les plantes poden provocar variacions en la fisiologia. No s'han detectat exemplars de flora protegida a les voreres immediates del camí. La perfilada de les voreres pot ocasionar una eliminació de sòl dipositat juntament amb la vegetació associades (herbàcia). El projecte no preveu un desviament respecte a al traçat actual, així que no es preveu desbrossament la vegetació immediata al camí. Una mala gestió dels residus pot provocar, d'una banda, la contaminació del sòl i que aquests elements contaminants siguin absorbits pels sistemes radiculars de les plantes, dificultant-ne les funcions vitals.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínima	Directa	No acumulatiu	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinuo
Caracterització de la magnitud			Compatible (1)		
La magnitud és compatible, ja que la intensitat és mínima, localitzada, recuperable i reversible.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)		
Impactes associats	· Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la fauna.				
Descripció de les mesures preventives	· Correcte ús i gestió del Punt Net. · Reducció de l'aixecament de pols: - Limitació de la velocitat a 20 km/h.				



Eficàcia de la mesura	- Regs de neteja de la vegetació adjacent quan s'aprecii la presència de pols sobre la superfície foliar. - Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona. - Evitar desbrossament els dies amb vent fort. -Per evitar l'alteració de la vegetació natural, no es poden ubicar sobre àrees de vegetació silvestre les zones d'aplec i altres materials i estris necessaris per a l'execució de les obres. - S'ha d'evitar el trànsit, ocupació o estacionament de maquinària fora de la traça del camí.	
	Prevenició	Correcció
	Media	--
Valoració de l'impacte residual		Compatible -1

Efecte sobre la fauna

Un projecte pot implicar efectes sobre la fauna per alteració de l'hàbitat relacionat amb molèsties principalment per renous, durant la fase de repavimentat (obra): les obres planificades necessiten de l'eliminació prèvia del pavimentat existent, per posteriorment procedir a l'extensió i compactació de capa de sòl-ciment.

Un cop consultat el Servei de Protecció d'Espècies (DG d'Espais Naturals i Biodiversitat de la Conselleria de Medi Ambient, Agricultura i Pesca), es poden trobar nius d'Àguila calçada i falcó peregrí, a un radi superior a la distància de tranquil·litat situada en un radi de 100m, per la qual cosa no es veurien afectades. Seria el mateix cas, en relació a nidificació de la Milana, localitzat a més de 500 metres de distància, per la qual cosa, tampoc es veuria afectat per la distància de tranquil·litat marcada.

En l'informe emès per el Servei d'Espais Naturals en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, no s'estableixen limitacions temporals de l'actuació programada en relació a l'època de nidificació de les espècies del Pla Terrasse.



Afecció sobre la fauna en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació		
Molèsties a la fauna	Fauna		Fase d'execució		
Valor actual del Factor Ambiental			Element causal del projecte		
A l'àrea on es preveu l'activitat s'hi localitzen espècies animals d'interès faunístic, ja que es poden trobar nius d'Àguila calçada (<i>Aquila pennata</i>), falcó peregrí (<i>Falco peregrinus</i>) i Milà (<i>Milvus milvus</i>). No s'indica que hi hagi nius dins de les àrees d'afecció en aquestes espècies. No consta en aquesta zona la presència d'espècies de fauna amenaçada.			Repavimentació; preparat dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació; trànsit de vehicles i maquinària		
Descripció de l'afecció					
Les obres planificades necessiten de l'eliminació prèvia del pavimentat existent, per posteriorment procedir a l'extensió i compactació de capa de sòl-ciment. Durant la fase de construcció hi haurà moviment de vehicles i maquinària.					
Les espècies d'amfibis, rèptils i avifauna terrestre són els principals grups faunístics susceptibles de patir atropellaments durant les obres de construcció.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negativo	Mínima	Directa	Simple	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Permanent	Localitzat	Reversible	Recuperable	No periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud					
La intensitat de l'impacte s'ha de considerar baixa, ja que l'alteració és momentània (el termini de totes les obres, és dos mesos). Es considera, per tant, un desplaçament de les espècies a l'àrea adjacent més que una pèrdua de les mateixes per fugida de la zona.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)		
Impactes associats		· Impacte sobre la qualitat de vida. · Pèrdua de la qualitat biològica.			
Descripció de les mesures preventives		· Limitació de la velocitat a 20 km/h. · Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, assegurant que aquests no superin les emissions acústiques i de contaminants permeses.			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Mitjana		--	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Afecció sobre la fauna en la fase de funcionament

Impacte	Factor Ambiental Afectat				Fase de l'actuació
Molèsties a la fauna	Fauna				Fase de funcionament
Valor actual del Factor Ambiental					Element causal del projecte
A l'àrea on es preveu l'activitat s'hi localitzen espècies animals d'interès faunístic, ja que es poden trobar nius d'Àguila calçada (<i>Aquila pennata</i>), falcó peregrí (<i>Falco peregrinus</i>) i Milà (<i>Milvus milvus</i>). No s'indica que hi hagi nius dins de les àrees d'afecció en aquestes espècies. No consta en aquesta zona la presència d'espècies de fauna amenaçada.					Trànsit de vehicles
Descripció de l'afecció					
Es podria pensar que les millores efectuades sobre l'asfaltat, poden incrementar el trànsit de vehicles (efecte crida per la millora de les condicions actuals); l'increment final, no serà notable, ja que encara que el ferm actualment, encara deixa passar el pas de vehicles-turismes, sumat al fet que no s'incrementa la superfície de pavimentat del camí.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínima	Directa	Simple	Sinèrgica	A curt i medi termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Permanent	Localitzat	Reversible	Recuperable	No periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud					
Els efectes produïts sobre la qualitat de l'aire a causa de la generació de renous pel trànsit de vehicles, es poden classificar com a compatibles, ja que tenen una baixa intensitat, d'acumulació simple i localitzada encara que és una afecció, continuada en el temps.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (1)		
Impactes associats	· Impacte sobre la qualitat de vida. · Pèrdua de qualitat biològica.				
Descripció de les mesures preventives	· Limitació de la velocitat a 30 km/h · Regular i l'estacionament al vial · Optimització de la superfície del paviment per obtenir una carretera amb baixa resistència a la rodadura (reduint consums de combustible i renou ambiental).				
Eficàcia de la mesura	Prevenció			Correcció	
	Mitjana			Mitjana	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Increment del risc d'incendis

La cartografia de model forestal combustible, ens indica que immediat a l'àrea d'actuació, les finques confrontants, mostren una combinació d'agrícola arbustiva i perennifòlies i pinàcies (pi blanc). Si bé, el camí travessa àrees on no es preveu un perill d'incendi forestal important, hi ha bandes, que confronten que presenten un major risc d'incendis, que va de molt alt a extremament alt (ZAR), al per tractar-se de garriga de matoll calcícoles i termòfils de Pinars de pi blanc i frondoses autòctones a la regió biogeogràfica Mediterrània (*Pinus halepensis*), que generen propagació del foc amb vents moderats a forts.

Algunes de les accions recomanades pel IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears, és la de dur a terme una silvicultura preventiva i la millora i recuperació de vials a camins existents. La actuació prevista (reemplaçament del ferm i nou asfaltat), proporciona un millor accés a efectius de control contra incendis.

En cas que, quan s'executin les obres de recuperació del ferm del camí, coincidint amb l'època perill d'incendis forestals, s'apliquen les mesures de l'article 8 (que recullen mesures conjunturals de prevenció de incendis) del Decret 125/2007, de 5 d'octubre, pel qual es dicten normes sobre l'ús del foc i es regula l'exercici de determinades activitats susceptibles d'incrementar el risc d'incendi forestal.

Increment del risc d'incendis en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat			Fase de l'actuació	
Augment de risc d'incendi	Risc d'incendi			Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
El camí confronta zones de risc d'incendis forestal molt alt i extremadament alt (ZAR), segons el IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears (2015-2024)				Generació de residus; trànsit de maquinària i camions	
Descripció de l'afecció					
Els motors de combustió de les màquines a la fase d'obra comporten un increment en el factor de risc d'incendis. Una mala gestió dels residus generats o el seu abandonament en obra, poden ser un focus d'incendis					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínima	Directa	Acumulatiu	Sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Extensiu	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinuo
Caracterització de la magnitud					
La magnitud d'aquest impacte és moderada, ja que no hi ha nombrosos factors que suposin un increment en el risc d'incendi. En tot cas, els incendis són amenaces greus per a la vida humana i el medi ambient.					
Valoració final de l'impacte			Compatible (2)		
Impactes associats		· Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la vegetació. · Impacte sobre la fauna. · Impacte sobre les aigües superficials.			



	· Impacte sobre els aqüífers. · Impacte sobre la qualitat del sòl.	
Descripció de les mesures preventives	· Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres. · Correcta gestió dels residus generats. · Presència d'equips d'extinció autònoms suficients. · Conscienciació dels treballadors de la necessitat de disminució del risc d'incendi. · Si l'activitat dels treballs coincideixen amb època de perill d'incendi forestal, aplicació de les mesures de l'article 8, del Decret 125/2007, de 5 d'octubre.	
Eficàcia de la mesura	Prevenició	Correcció
	Alta	--
Valoració del impacte residual	Compatible (2)	-1

Increment del risc d'incendis en la fase de funcionament

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Augment de risc d'incendi		Risc d'incendis		Fase de funcionament	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
El camí confronta zones de risc d'incendis forestal molt alt i extremadament alt (ZAR), segons el IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears (2015-2024)				Condicionament de vial existent	
Descripció de l'afecció					
Entre les accions recomanades pel IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears, s'inclou la de dur a terme una millora i recuperació de vials a camins existents					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Positiu	--	--	--	--	--
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
--	--	--	--	--	--
Caracterització de la magnitud					
La millora i recuperació de vials és una de les accions prioritàries en accions preventives front a la lluita contra incendis.					
Valoració final de l'impacte			Positiu (2)		
Impactes associats		· Impacte sobre la qualitat de vida. · Impacte sobre la vegetació. · Impacte sobre la fauna. · Impacte sobre les aigües superficials. · Impacte sobre els aqüífers. · Impacte sobre la qualitat del sòl.			
Descripció de les mesures preventives		--			
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció	
		--		--	
Valoració de l'impacte residual			Positiu		2



Efectes sobre valors d'interès

Recursos culturals

No es localitzen jaciments arqueològics a l'entorn immediat del camí objecte d'estudi. No es preveu cap activitat d'excavació ni modificació del traçat, pe la qual cosa, no es podrien alterar potencial jaciments o restes no excavades.

Camí des Castell (Carretera), rep el codi BC10/A al Catàleg de de patrimoni d'Alaró, i és un bé etnològic. Inclòs al catàleg dels camins del terme municipal d'Alaró (Fodesma, 1997). Segons les directrius d'intervenció, estan permeses les recollides a l'article 9 de les Normes del Catàleg, que són les que regulen la protecció integral (A), que implica una preservació íntegra del bé protegit, és a dir, sense cap possibilitat de canvi que comporti una modificació en la seva estructura, distribució i acabats. Només s'hi permeten obres de conservació, restauració, consolidació i, en casos excepcionals, de recuperació d'alguna de les seves característiques originals. Com a actuacions preferents, destaca la de mantenir els límits laterals del camí i net de vegetació.

La zona d'actuació, s'enquadraria perfectament en els valors que varen motivar la declaració de Patrimoni de la Humanitat de paisatge cultural de la UNESCO: espai marjat (de cultius de secà en extensiu), sistema de marjades, dues fons de mina a les immediacions del camí, camins empedrats... El camí des Castell – al manco la zona d'actuació- es localitza a l'interior de la denominada Àrea Nucli (de l'anàlisi paisatgístic a la candidatura es va definir una zona nucli, on els valors de la candidatura es representen i es conserven millor).

A l'entorn i associat al mateix camí catalogat hi ha diversos elements etnogràfics i constructius on destaquen un pont de pedra i unes fonts de construcció tradicional, tots ells recollits al catàleg municipal.

Increment del risc d'afecció als elements patrimonials i etnogràfics en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació		
Afecció a elements patrimonials	Medi perceptiu		Fase d'execució		
Emissió de pols i contaminants			Element causal del projecte		
El camí des Castell, és un element etnogràfic catalogat. No es localitzen jaciments arqueològics a l'entorn immediat del camí objecte d'estudi, però sí altres elements etnogràfics també catalogats. Inclosa a l'àrea nucli de Patrimoni de la Humanitat paisatge cultural.			Repavimentació (asfalt); preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació; trànsit de maquinària i vehicles; recollida de materials		
Descripció de l'afecció					
Els elements patrimonials són valuosos a imprimir senyals d'identitat al paisatge, com més proper estigui a un element patrimonial més valor té el paisatge adjacent. El vial on s'actua, és un bé etnològic, que està envoltat de diversos elements també de gran valor patrimonial (ponts, casses de possessió...) que formen part del paisatge compartit. La maquinària podria provocar afecció per accident en aquests elements.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínima	Directa	Simple	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat



Temporal	Localitzat	Reversible	Recuperable	No periòdic	Discontinuo
Caracterització de la magnitud					
El catàleg de patrimoni d'Alaró ha establir perímetres de protecció als elements arqueològics i arquitectònics catalogats (les obres previstes no entren als perímetres de protecció marcats), ja que es tracta d'una actuació sobre un camí delimitat i no implica una ampliació respecte a les àrees preestablertes.					
Valoració final del impacte			Compatible (2)		
Impactes associats	· Impacte sobre paisatge cultural				
Mesures preventives	· Es farà un replanteig en el moment de l'inici de les obres, de manera que delimitarà correctament els perímetres de protecció al voltant dels elements catalogats. · Es retiraran periòdicament els residus i materials sobrants de les obres. · En cas d'accident o afecció sobre algun dels elements patrimonials, es durà a terme una reconstrucció del mateix, seguint les pautes de construcció tradicional				
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		Mitjana		Alta	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1

Increment del risc d'afecció als elements patrimonials i etnogràfics en la fase d'explotació

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Afecció a elements patrimonials		Medi perceptiu		Fase de funcionament	
Valor actual del Factor Ambiental			Element causal del projecte		
El camí d'Es Castell és un element etnogràfic catalogat. No es localitzen jaciments arqueològics a l'entorn immediat del camí objecte d'estudi, però sí altres elements etnogràfics també catalogats. Inclosa a l'àrea nucli de Patrimoni de la Humanitat paisatge cultural			Millora del paviment i accessibilitat del camí		
Descripció de l'afecció					
La millora de l'accés vial i el condicionament del paviment, pot assegurar que les condicions del camí d'Es Castell (element catalogat) es mantingui en el temps					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Positiu	--	--	--	--	--
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
--	--	--	--	--	--
Caracterització de la magnitud					
--					
Valoració final del impacte			Positiu (1)		
Impactes associats		--			
Mesures preventives		--			
Eficàcia de la mesura		Prevenció		Correcció	
		--		--	
Valoració de l'impacte residual			Positiu		1



Efectes sobre el factor econòmic

El camí d'Es Castell, és un vial que dona accés a les finques localitzades al coster al peu de la muntanya d'Alaró. El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista, ja que des d'aquest camí, es pot arribar tant al Castell d'Alaró (castell roquer localitzat a la penya del mateix nom) i també utilitzat com etapa excursionista per arribar fins a Orient (etapa GR 221, variant D3).

El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista i l'accés a les instal·lacions del castell d'Alaró.

Afecció sobre el factor econòmic i l'ocupació en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat				Fase de l'actuació
Sector econòmic	Economia Local				Fase d'execució
Valor actual del Factor Ambiental					Element causal del projecte
El camí d'Es Castell, és un vial que dona accés a les finques localitzades en aquest coster al peu de la muntanya d'Alaró. El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista. El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista i l'accés a les instal·lacions del castell d'Alaró.					Creació de renda i ocupació
Descripció de l'afecció					
Les tasques descrites al projecte, ocasionaran el tancament de l'accés a les activitats econòmiques de la zona. Es preveu un termini d'execució de les obres de dos (2) mesos, a comptar de l'endemà de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig. Les obres, generaran ocupació de mà d'obra en el sector de la construcció					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mitjana	Directa	No acumulatiu	No sinèrgica	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud					
Es considera que l'afecció prevista és directa i de curt termini, i molt localitzada a l'espai, així que el seu impacte és compatible					
Valoració final del impacte			Compatible (1)		
Impactes associats		· Afecció sobre les activitats econòmiques			
Descripció de las mesures preventives		· Es reduiran el temps d'obra, al mínim possible. · Es procurarà limitar els talls d'accés complert als establiments/espais i procurar talls intermitents			
Eficàcia de la mesura		Prevenició			Correcció
		Mitjana			Mitjana
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Efectes sobre el paisatge

El camí d'Es Castell es localitza a l'interior de la denominada àrea Nucli de la Serra de Tramuntana Patrimoni de la Humanitat de paisatge cultural, sobre sòl rústic de màxima protecció (ANEI i AANP) i es situa a la UP1 i UP8.

El projecte, no preveu excavació en cap cas, que modifiqui l'altura o terraplè del camí (perfil topogràfic) ni les seves característiques geomètriques (longitud, amplada, pendent i traçat). Es tracta d'una actuació que no ha de canviar ni la fesomia, ni les característiques paisatgístiques de l'entorn.

S'ha de considerar que les NNSS en l'apartat 139, indica que l'acabat del camí tindrà el color semblant a les terres confrontades, el que es tindrà en compte en l'acabat del projecte. L'objectiu és que la mescla no destaquï respecte a l'entorn

Per tant, les potencials afeccions paisatgístiques que pugui ocasionar les obres programades sobre el vial, vendran potencialment derivades de l'activitat durant les obres de repavimentació: principalment el potencial aixecament de pols, l'aplec de material i la maquinària instal·lada, elements amb una repercussió molt reduïda tant en espai ocupat com el la dilació de temps (dos mesos) de les obres programades.

El resultat de les conques visuals amb les visuals traçades des de diversos punts de les carreteres i el casc urbà d'Alaró, ens indica que en bona part del camí d'Es Castell on es realitzaran les obres, és difícilment divisible des d'aquests punts d'observació o que la visibilitat que tendran serà baixa. A aquesta visibilitat baixa, s'ha de sumar la distància entre els observants i el punt d'observació, que serà de com a mínim 1,2 km de distància. Així que la possible afecció de l'activitat de repavimentació pugui tenir sobre el paisatge percebut des de vies de circulació i assentaments urbans, serà pràcticament nul·la o inexistent.

Afecció sobre el factor de percepció i visual de l'espai en la fase de construcció

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Pèrdua de qualitat paisatgística		Medi Perceptual		Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental			Element causal del projecte		
El camí des Castell es localitza a l'interior de la denominada àrea Nucli de la Serra de Tramuntana Patrimoni de la Humanitat de paisatge cultural. És un sòl rústic de màxima protecció (ANEI i AANP) i es localitza a les UP 1 i UP8			Preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres); desbrossament de la vegetació; generació de residus; trànsit de maquinària i camions		
Descripció de l'afecció					
El projecte, no preveu excavació en cap cas, que modifiqui l'altura o terraplè del camí (perfil topogràfic) ni les seves característiques geomètriques (longitud, amplada, pendent i traçat). La presència a la zona de maquinària, instal·lacions auxiliars i la generació de residus també en modifica les característiques paisatgístiques.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mínim	Directa	No acumulatiu	No sinèrgic	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	No continu



Caracterització de la magnitud		
És un impacte d'intensitat baixa, ja que la modificació i alteració del paisatge, estarà motivat per elements no permanents, que es retiraran en finalitzar les obres. L'afecció visual Localitzat per l'ocupació de maquinària i aplec de material, seria baixa, principalment pel fet que no hi ha punts d'observació principals o singulars amb un número important d'observadors.		
Valoració final de l'impacte		Compatible (1)
Impactes associats	· Disminució de la qualitat de vida · Reducció de la vàlua econòmica de la zona · Tancament d'activitats econòmiques de la zona per ocupació i tancament del vial.	
Descripció de les mesures preventives	· Es donarà un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic. · Es retiraran periòdicament els residus i materials sobrants durant les obres. · Després de la finalització de les obres, es procedirà al desmantellament de totes les instal·lacions provisionals. · Es reduirà al màxim possible el temps de durada de l'obra.	
Eficàcia de la mesura	Prevenció	Correcció
	Mitjana	Mitjana
Valoració de l'impacte residual		Compatible -1

Efectes sobre les vies de comunicació

El principal accés al camí des Castell, que connecta amb el nucli urbà d'Alaró, es realitza des de la carretera de Bunyola-Alaró (Ma2100, antic PM-210), enllaçant a continuació amb el camí a Sa Sort (camí de carro asfaltat sense elements d'interès constructiu). Des de l'entramat urbà d'Alaró, també es pot accedir des de la barriada de Ses Rotes (carrer del Puig de Sa Comuna) o des del carrer de Solleric, que tot dos enllacen amb el camí a Sa Sort.

El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista, ja que des d'aquest camí, es pot arribar tant al Castell d'Alaró (castell roquer localitzat a la penya del mateix nom) i també utilitzat com etapa excursionista per arribar fins a Orient (etapa GR 221, variant D3). El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista i l'accés a les instal·lacions del castell d'Alaró.

Les tasques descrites al projecte, ocasionaran el tancament de l'accés intermitents a les activitats econòmiques i dels veïnats de la zona. Es preveu un termini d'execució de les obres de dos (2) mesos, a comptar de l'endemà de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig. No serà possible habilitar accessos alternatius per vies pròximes.



Afecció sobre el vial en la fase de construcció

Impacte	Factor Ambiental Afectat			Fase de l'actuació	
Impacte sobre les vies de comunicació	Infraestructures			Fase d'execució	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
El camí d'Es Castell, és un vial que dóna accés a les finques localitzades en aquest coster al peu de la muntanya d'Alaró. El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista. El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista i l'accés a les instal·lacions del castell d'Alaró.				Repavimentació (asfalt); preparació dels terrenys (neteja, perfilada de voreres)	
Descripció de l'afecció					
Les tasques descrites al projecte, ocasionaran el tancament intermitent de l'accés a les activitats econòmiques i dels veïnats de la zona. Es preveu un termini d'execució de les obres de dos (2) mesos, a comptar de l'endemà de la signatura de l'Acta de Comprovació del Replanteig. No serà possible habilitar accessos alternatius per vies pròximes.					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Negatiu	Mitjana	Directa	No acumulatiu	No sinèrgica	A curt termini
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
Temporal	Localitzada	Reversible	Recuperable	No periòdic	Continu
Caracterització de la magnitud					
Es considera que l'afecció prevista és directa i de curt termini, i molt localitzada a l'espai, així que el seu impacte és compatible					
Valoració final del impacte			Compatible (1)		
Impactes associats		· Afecció sobre la qualitat de vida · Afecció sobre les activitats econòmiques			
Descripció de les mesures preventives		· Es reduiran el temps d'obra, al mínim possible. · Es procurarà limitar els talls d'accés complert als establiments/espais i als veïnats de la zona · Ordenar el trànsit de forma adequada per evitar accidents · Es senyalitzaran les obres des de l'inici de l'accés de la carretera Ma2110			
Eficàcia de la mesura		Prevenició		Correcció	
		Alta		Mitjana	
Valoració de l'impacte residual			Compatible		-1



Afecció sobre el vial en la fase de funcionament

Impacte		Factor Ambiental Afectat		Fase de l'actuació	
Impacte sobre les vies de comunicació		Infraestructures		Fase de funcionament	
Valor actual del Factor Ambiental				Element causal del projecte	
El camí d'Es Castell, és un vial que dóna accés a les finques localitzades en aquest coster al peu de la muntanya d'Alaró. El seu ús principal, es podria dir que és l'excursionista. El camí asfaltat també és utilitzat per activitats econòmiques: agroturisme, un conegut establiment de restauració, al final de la pista i l'accés a les instal·lacions del castell d'Alaró.				Millora del pavimentat en el traçat del camí pavimentat	
Descripció de l'afecció					
La millora del ferm del camí, assegurarà un trànsit de vehicles més segur. Entre les accions recomanades pel IV Pla de Risc d'Incendis Forestals de les Illes Balears, s'inclou la de dur a terme una millora i recuperació de vials a camins existents					
Caracterització de la incidència					
Signe	Intensitat	Incidència	Acumulació	Sinèrgia	Aparició
Positiu	--	--	--	--	--
Persistència	Extensió	Reversibilitat	Recuperació	Periodicitat	Continuïtat
--	--	--	--	--	--
Caracterització de la magnitud					
Un trànsit de vehicles segurs, evita accidents en viari rural. La millora i recuperació de vials és una de les accions prioritàries en accions preventives front a la lluita contra incendis.					
Valoració final del impacte			Positiu (2)		
Impactes associats			--		
Descripció de les mesures preventives			--		
Eficàcia de la mesura		Prevenió		Correcció	
		--		--	
Valoració de l'impacte residual			Positiu		2



Avaluació Global

Importància dels impactes

En aquesta taula, els colors càlids (groc-vermell) indiquen impactes negatius (la intensitat del color varia en funció de la incidència dels impactes), i els colors freds (blaus) als impactes positius.

Factor	Subfactor	Ocupació material del territori	Alteració de la coberta vegetal	Instal·lació del material (pavimentat)	Emissió de pols i vibracions, per l'acció de la maquinària	Generació de residus RCDs i cartonatges i embalatges	Renou i pas de vehicles de càrrega	Ocupació de ma d'obra directa i indirecta	Renou i contaminació ambiental	Impacte Paisatgístic	Activitats de lleure / Lluita contra incendis / seguretat
		FACTORS AMBIENTALS DIRECTES							F. AMBIENTALS DIRECTES		
Aire	Nivell d'hidrocarburs				-1		-1		-1		-1
	Confort sonor diürn				-1		-1		-1		-1
	Qualitat perceptible de l'aire				-1		-1				
	Pols, fum, partícules en suspensió			-1	-1		-1		-1		
Terra-sòl	Contaminació del sòl i subsòl	-1		-1		-1				1	
	Recursos culturals	-1			-1					1	1
Aigua	Qualitat fisicoquímica			-1		-1					
Processos	Incendis			-1		-1					2
Vegetació	Vegetació natural d'alt valor										
Fauna	Espècies protegides i/o singulars				-1		-1		-1		
Paisatge intrínsec	Qualitat del paisatge	-1					-1				1
Intervisibilitat	Potencial de visites					-1					1
	Incidència visual				-1	-1					1
Recursos científicoculturals	Llocs o monuments historicoartístics						-1			1	
	Estructures i edificacions tradicionals						-1			1	1
Recreatiu a l'aire lliure	Esbarjo difús, senderisme			-1						1	
Conservació de la natura	Espais protegits				-1	-1			-1		2
Viari rural	Camins, sendes, dreceres i vies pecuàries			-1							2
Característiques culturals	Acceptabilitat social del projecte					-1					2
	Salut i seguretat									1	2
Relacions econòmiques	Nivell de control per part de la població autòctona							1			1
Infraestructures viàries	Risc d'accidents						-1				2
	Viari rural			-2			-1				2
		FACTORS AMBIENTALS INDIRECTES							F. AMBIENTALS INDIRECTES		
Activitats i relacions econòmiques	Activitats econòmiques afectades			-1				1			1
	Activitats econòmiques induïdes							1			1
Infraestructura viària	Accessibilitat a la xarxa viària			-1							2



Matriu d'importància i de valoració dels impactes

En aquesta taula s'han ponderat els valors positius i negatius avaluats pel pes dels valors ambientals directes i indirectes. Els factors que ja no tenen valors assignats no han estat considerats en aquesta taula. els colors càlids indiquen, aplicant intensitat segons el valor, els impactes negatius i els freds, els impactes positius.

Factor	Subfactor	Pond.
Aire	Nivell d'hidrocarburs	3,1
	Confort sonor diürn	4,4
	Qualitat perceptible de l'aire	13,8
	Pols, fum, partícules en suspensió	3,8
Terra-sòl	Contaminació del sòl i subsòl	6,9
	Recursos culturals	6,7
Aigua	Qualitat fisicoquímica	7,4
Processos	Incendis	23,9
Vegetació	Vegetació natural d'alt valor	13,9
Fauna	Espècies protegides i/o singulars	19,5
Paisatge intrínsec	Qualitat del paisatge	35,5
Intervisibilitat	Potencial de visites	25,9
	Incidència visual	13,5
Recursos científicoculturals	Llocs o monuments historicoartístics	10,5
	Estructures i edificacions tradicionals	17,5
Recreatiu a l'aire lliure	Esbarjo difús, senderisme	40,1
Conservació de la natura	Espais protegits	54,9
Viari rural	Camins, sendes, dreceres i vies pecuàries	6,7
Característiques culturals	Acceptabilitat social del projecte	34,5
	Salut i seguretat	27,2
Relacions econòmiques	Nivell de control per part de la població autòctona	43,5
Infraestructures viàries	Risc d'accidents	37,1
	Viari rural	27,6
Factor	Subfactor	
Activitats i relacions econòmiques	Activitats econòmiques afectades	51,6
	Activitats econòmiques induïdes	44,3
Infraestructura viària	Accessibilitat a la xarxa viària	34,1

FASE EXECUCIÓ / CONSTRUCCIÓ	Ocupació material del territori	Alteració de la coberta vegetal	Instal·lació del material (pavimentat)	Emissió de pols i vibracions, per l'acció de la maquinària	Generació de residus RCDs i cartonatges i embalatges	Renou i pas de vehicles	Ocupació de mano de obra directa e indirecta
	FACTORS AMBIENTALS DIRECTES						
	0	0	0	-3,1	0	-3,1	0
	0	0	0	-4,4	0	-4,4	0
	0	0	0	-13,8	0	-13,8	0
	0	0	-3,8	-3,8	0	-3,8	0
	-6,9	0	-6,9	0	-6,9	0	0
	-6,7	0	0	-6,7	0	0	0
	0	0	-7,4	0	-7,4	0	0
	0	0	-23,9	0	-23,9	0	0
FASE D'EXPLOTACIÓ	F. AMBIENTALS DIRECTES						
	-3,1	0	-3,1				-12,4
	-4,4	0	-4,4				-17,6
	0	0	0				-27,6
	-3,8	0	0				-15,2
	0	6,9	0				-13,8
	0	6,7	6,7				0
	0	0	0				-14,8
	0	0	47,8				0
	0	0	0				0
	F. AMBIENTALS INDIRECTES						
	-19,5	0	0				-58,5
	0	0	35,5				-35,5
	0	0	25,9				0
	0	0	13,5				-13,5
	0	10,5	0				0
	0	17,5	17,5				17,5
	0	40,1	0				0
	-54,9	0	109,8				-54,9
	0	0	13,4				6,7
	F. AMBIENTALS INDIRECTES						
	0	0	69				34,5
	0	27,2	54,4				81,6
	0	0	43,5				87
	0	0	74,2				37,1
	0	0	55,2				0
	0	0	51,6				51,6
	0	0	44,3				88,6
	0	0	68,2				34,1
	-85,7	108,9	723				174,9
	FACTORS AMBIENTALS INDIRECTES						
	0	0	-51,6	0	0	0	51,6
	0	0	0	0	0	0	44,3
	0	0	-34,1	0	0	0	0
	-49,1	0	-202	-119,7	-167	-172,8	139,4



Síntesis de la valoració i jerarquitització dels impactes

Jerarquia dels impactes

Impactes positius

Es reproduïxen a continuació els principals impactes positius esperats o considerats, ateses les accions a efectuar i la ponderació aplicada.

Efecte	Factor de ponderació	Valoració màxima positiva	Valor total
Rehabilitació i millora del paviment d'un bé etnogràfic catalogat (camí d'Es Castell d'Alaró), seguint les indicacions de les NNSS i catàleg d'elements protegits d'Alaró	10,5 i 17,5	17,5	17,5
Manteniment i potenciació de les activitats de lleure i econòmiques de la zona. Creació de llocs de feina associat a les obres	entre 44,3 i 51,6	51,6	211,4
Millora de la seguretat del viari rural per als usuaris. La millora del ferm del camí, assegurarà un millor accés dels efectius contra incendis, en cas de declarar-se un incendi.	Entre 6,7 i 34,1	68,2	41,2
La millora i condicionament del camí, té una alta acceptació local	Entre 27,2 i 43,5	54,4	168,6
Suma total d'impactes positius de la MATRIU			438,7

Impactes negatius

Es reproduïxen a continuació els principals impactes negatius esperats o considerats, ateses les accions a efectuar i la ponderació aplicada.

Efecte	Factor de ponderació	Valoració màxima negativa	Valor total
Els efectes sobre l'atmosfera s'avaluen en funció de l'emissió d'hidrocarburs (principalment per vehicles utilitzats a l'obra), la relació a un confort sonor diürn que es pot veure reduït per producció de renou pols i vibracions, per l'acció de la maquinària, que també afectarà la qualitat perceptible de l'aire, principalment ocasionada per la producció de pols, fum, partícules en suspensió	Entre 2,1 y 13,8	-13,8	-72,8
Podria existir un risc de contaminació de sòl i subsòl, principalment per una mala gestió dels residus en l'etapa d'execució	6,9	-6,9	-13,8
Risc en l'alteració de la capacitat fisicoquímica de l'aigua en subsòl, també hi ha un evident risc derivat	7,4	-7,4	-14,8



de la contaminació del sòl i subsòl, per la generació de residus			
De l'abandó o la mala gestió de residus, també se'n poden derivar incendis. Igualment per un mal manteniment o avaria de la maquinària utilitzada. Aquesta afecció es veu compensada pel fet que la millora del ferm del camí, assegurarà un millor accés dels efectius contra incendis, en cas de declarar-se un incendi.	23,9	-23,9	0
A l'àrea on es preveu l'activitat s'hi localitzen espècies animals d'interès faunístic, ja que es poden trobar nius d'Àguila calçada (<i>Aquila pennata</i>), falcó peregrí (<i>Falco peregrinus</i>) i Milà (<i>Milvus milvus</i>). No s'indica que hi hagi nius dins de les àrees d'afecció en època de nidificació d'aquestes espècies. No consta en aquesta zona la presència d'espècies de fauna amenaçada.	19,5	-19,5	-58,5
L'afecció sobre el paisatge es centra en la fase d'execució, ja que prenent les mesures adequades (acabament final envellit del paviment), no s'espera afecció visual amb el nou ferm del camí.	Entre 13,5 a 35,5	-35,5	-49
Un increment de visites per la millora del paviments, pot tenir efectes negatius sobre l'espai protegit	54,9	-54,9	-54,9
Suma total d'impactes negatius de la MATRIU			-263,8



II. MESURES CORRECTORES I SEGUIMENT AMBIENTAL

Mesures correctives i preventives en fase de construcció i seguiment ambiental

Descripció de les mesures preventives Emissió de pols i contaminants (durant fase de construcció):

- Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, assegurant que aquests no superin les emissions acústiques i de contaminants permeses.
- Limitació de la velocitat a 20 km/h a la zona d'obres.
- Realització de les activitats més molestes en horari diürn.
- Ús d'àrids reciclats en paviments de mescla.
- Mescles bituminoses produïdes a temperatura d'encalentiment més baixes (reducció emissions CO₂)
- Ús de paviments de llarga vida
- Regs de neteja de la vegetació adjacent quan s'aprecii la presència de pols sobre la superfície foliar.
- Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona.
- Evitar desbrossament els dies amb vent fort.

Emissions acústiques (durant fase de construcció):

- Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, assegurant que aquests no superin les emissions acústiques i de contaminants permeses.
- Adequació del tipus de maquinària a emprar a les tasques a realitzar.
- Limitació de la velocitat a 20 km/h.
- Realització de les activitats més molestes en horari diürn.
- Control dels nivells d'emissió durant les obres.

Qualitat del sòl:

- Els RCDs generats, es recuperaran (reutilització) a la mateixa obra o bé es reciclaran mitjançant gestor de residus autoritzat.
- Els elements o infraestructures auxiliars temporals se situïn en zones de valor escàs, evitant el seu assentament en zones amb vegetació.
- Restringir la zona de circulació, establint les zones de treball i evitant el moviment innecessari de maquinària i personal fora del camí en obres.
- Els vehicles que efectuïn el transport de terres i materials ho faran en les degudes condicions -caixa coberta amb lona, tancament estanc de la porta de descàrrega, etc.- per evitar l'abocament accidental del contingut.

Contaminació del sòl:

- El repavimentat es durà a terme amb materials que no generin problemes de lixiviat o que per degradació generin problemes de contaminació a l'entorn.



- Exercir control de les tasques de manteniment de les màquines, prohibint l'abocament d'olis i hidrocarburs sobre els terres. En cas que es produeixin, retireu la terra contaminada de forma immediata, i fent ús de gestor autoritzat.
- Creació d'un punt net durant la fase d'obra.
- Els líquids extrets del manteniment de màquines han de ser evacuats de la zona de treball en dipòsits estancs i s'han de portar a abocadors especialitzats. Aquests líquids hauran d'estar sobre una superfície impermeabilitzada i amb un sistema de recollida d'abocaments accidentals.
- Prohibir l'abocament de materials sobrants de l'obra utilitzant gestors autoritzats que retirin les restes de materials o residus.
- Els residus no podran ser arreplegats en absència d'una làmina impermeable.
- Conscienciació dels treballadors sobre la necessitat de mantenir l'entorn net.
- Prohibir la neteja dels vehicles i maquinària a l'entorn.
- Gestió adequada de les instal·lacions de sanitaris auxiliars.

Qualitat de l'aigua

- Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada de les aigües esmentades mitjançant un gestor autoritzat.
- Els pocs residus generats, s'aniran retirant progressivament, no podran ser arreplegats en absència d'una làmina impermeable i es localitzaran allunyats de la llera o zona de policia.

Fisiologia vegetal:

- Correcte ús i gestió del punt net.
- Reducció de l'aixecament de pols:
 - Limitació de la velocitat a 20 km/h.
 - Regs de neteja de la vegetació adjacent quan s'apreciï la presència de pols sobre la superfície foliar.
 - Els camions encarregats del transport d'àrids han d'anar coberts per una lona.
 - Evitar desbrossament els dies amb vent fort.
- Per evitar l'alteració de la vegetació natural, no es poden ubicar sobre àrees de vegetació silvestre les zones d'aplec i altres materials i estris necessaris per a l'execució de les obres.
- S'ha d'evitar el trànsit, ocupació o estacionament de maquinària fora de la traça del camí.

Afecció a fauna:

- Limitació de la velocitat a 20 km/h.
- Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, de manera que estiguin dins dels límits d'emissions sonores i de fums.



Prevenició d'incendis:

- Revisions periòdiques dels vehicles i màquines emprats a les obres, de manera que estiguin dins dels límits d'emissions sonores i de fums.
- Correcta gestió dels residus generats.
- Presència d'equips d'extinció autònoms suficients.
- Conscienciació dels treballadors de la necessitat de disminució del risc d'incendi.

Afecció a elements patrimonials:

- Es farà un replanteig en el moment de l'inici de les obres, de manera que delimitarà correctament els perímetres de protecció al voltant dels elements catalogats. Es farà atenció especials al pont del camí des Castell (sobre el que es travessa) i altres fonts de construcció tradicional a les immediacions del camí.
- Es retiraran periòdicament els residus i materials sobrants de les obres.
- En cas d'accident o afecció sobre algun dels elements patrimonials, es durà a terme una reconstrucció del mateix, seguint les pautes de construcció tradicional.

Afecció factor econòmic:

- Es reduiran el temps d'obra, al mínim possible.
- Es procurarà limitar els talls d'accés complert als establiments/espais, avaluant talls intermitents que no limitin l'activitat normal del vial.

Pèrdua de qualitat paisatgística

- Es donarà un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic.
- Es retiraran periòdicament els residus i materials sobrants durant les obres.
- Després de la finalització de les obres, es procedirà al desmantellament de totes les instal·lacions provisionals.
- Es reduirà al màxim possible el temps de durada de l'obra.

Impacte sobre les vies de comunicació:

- Es reduiran el temps d'obra, al mínim possible.
- Es procurarà limitar els talls d'accés complert als establiments/espais i als veïnats de la zona.
- Ordenar el trànsit de forma adequada per evitar accidents.
- Es senyalitzaran les obres des de l'inici de l'accés des de la carretera Ma2100/Camí de Sa Sort.

Seguiment de les mesures correctives i preventives

El director de l'obra, prèviament a l'inici de les obres, haurà de consensuar amb l'empresa que dugui a terme les obres de construcció, les següents pautes:



- Es prohibeix l'obertura de nous vials i camins (per exemple, paral·lels a la traça de l'existent).
- Les tasques a realitzar s'han de circumscriure exclusivament a la traça del camí, i es prohibeix l'ocupació del terreny circumdant.
- Les tasques de desbrossament necessàries, es limitaran al marge i la traça del camí, respectant els elements arboris.
- S'ha d'evitar el trànsit, ocupació o estacionament de maquinària fora de la traça del camí.
- Acordar amb l'empresa de construcció quina serà específicament la maquinària a emprar i si aquesta s'adapta a les necessitats de l'obra.
- Validar amb l'empresa adjudicatària i que porti la maquinària i vehicles, que aquests han passat les revisions periòdiques que es faran ús a les obres que acreditin que senyalitzaran aquests no superin les emissions acústiques i de contaminants permeses. Revisar si és necessari la documentació associada a la maquinària a emprar.
- Revisar amb l'empresa de construcció el tipus de material a utilitzar:
 - Ús d'àrids reciclats en paviments de mescla.
 - Ús de paviments de llarga vida.
 - Optimització de la superfície del paviment per obtenir una carretera amb baixa resistència a la rodadura (reduint consums de combustible i renou ambiental).
 - Mescles bituminoses produïdes a temperatura d'encalament més baixes (reducció emissions CO₂).
 - El repavimentat es durà a terme amb materials que no generin problemes de lixiviats o que per degradació generin problemes de contaminació a l'entorn.
 - Es donarà un acabat d'aspecte envellit al color del paviment asfàltic.

Es dissenyarà prèviament a l'inici de les obres, la temporalitat i horaris de l'execució de les tasques:

- Es revisarà en detall la temporalització de les tasques a realitzar (personal assignat, aportacions de materials, autoritzacions...), per mirar de mantenir el màxim la previsió de 2 mesos inicial de durada de les obres.
- Les jornades de feina, seran en estricte horari diürn.
- Es determinarà de quina forma es realitzaran els talls total als establiments/espais, i si aquests es poden limitar a talls intermitents que no limitin l'activitat normal del vial.

En quant a la gestió dels residus que es puguin generar a l'obra s'ha de contemplar els següents específics:

- Tancament de contracte amb empresa autoritzada per a la retirada de residus, especialment els RCDs.
- No es farà neteges ni manteniment de la maquinària al punt de les obres, llevat que sigui estrictament necessari. Està prohibit expressament l'abocament d'olis i



hidrocarburs sobre els terres. Es preveurà el contracte amb empresa de gestió de residus, la tasca de retirada i gestió de la terra contaminada (que s'haurà de fer en un molt breu temps des del moment que es produeixi l'accident o fuga).

- En cas de necessitat d'extreure els líquids de manteniment de màquines han de ser evacuats de la zona de treball en dipòsits estancs i s'han de portar a abocadors especialitzats. Aquests líquids hauran d'estar sobre una superfície impermeabilitzada i amb un sistema de recollida d'abocaments accidentals.
- Prohibir l'abocament de materials sobrants de l'obra utilitzant gestors autoritzats que retirin les restes de materials o residus.
- Prohibir l'abocament de les aigües brutes de les instal·lacions sanitàries auxiliars directament sobre el terreny. Realitzar la gestió adequada de les aigües esmentades mitjançant un gestor autoritzat.
- Els residus no podran ser arreplegats en absència d'una làmina impermeable. Els residus que no es reutilitzin a la mateixa obra, s'hauran d'anar retirant progressivament.
- Conscienciació dels treballadors sobre la necessitat de mantenir l'entorn net.

L'ajuntament d'Alaró, abans de l'inici de les obres, haurà tramitat les següents sol·licituds i tindrà els permisos pertinents:

- Per a poder efectuar les tasques de desbrossament (limitades als marges i traça del camí), es sol·licitarà autorització administrativa de l'òrgan forestal.
- Informe favorable d'afecció a torrent al Servei de Recursos Hídrics del GOIB.

El director de l'obra, just previ a l'inici de les obres:

- Es farà un replanteig en el moment de l'inici de les obres, el que permetrà:
 - Restringir la zona de circulació, establint les zones de treball i evitant el moviment innecessari de maquinària i personal fora del camí en obres.
 - Delimitació i ubicació(ons) del punt(s) net(s) durant la fase de construcció. Els pocs residus generats, s'aniran retirant progressivament, no podran ser arreplegats en absència d'una làmina impermeable i es localitzaran allunyats de la llera o zona de policia.
 - Localització dels elements o infraestructures auxiliars temporals, que es localitzaran a zones de valor escàs, evitant el seu assentament en zones amb vegetació.
 - Les zones d'aplec de material i estris necessaris, es faran fora d'àrees de vegetació silvestres i dins de la traça del camí.
 - Es delimitarà correctament els perímetres de protecció al voltant dels elements catalogats. Es farà atenció especials al pont del camí des Castell (sobre el que es travessa) i algunes fonts de construcció tradicional localitzades a les immediacions del camí.



- Es senyalitzaran les obres des de l'inici de l'accés des de la carretera Ma2100/Camí de Sa Sort.

El director de l'obra, ja iniciades les obres, verificarà que:

- La instal·lació de discs de limitació de velocitat, que recordin que la velocitat màxima en el tram d'obres es limitarà a 20 km/h.
- Les activitats i obres es limiten a horari diürn.
- Els vehicles que efectuïn el transport materials i/o àrids ho faran en les degudes condicions -caixa coberta amb lona, tancament estanc de la porta de descàrrega, etc.- per evitar l'abocament accidental del contingut.
- Indicarà que s'efectuïn regs de neteja de la vegetació adjacent quan s'aprecii la presència de pols sobre la superfície foliar.
- Indicarà als operaris que no es realitzin desbrossaments els dies amb vent fort.
- La presència d'equips d'extinció autònoms suficients.
- Recordarà als treballadors / operaris, la necessitat d'actuar per no incrementar el risc d'incendis.
- El correcte ús i gestió del punt(s) net(s), com per exemple que es s'efectuïn retiraran periòdicament els residus i materials sobrants de les obres i que els residus no es depositen directament sobre terra i que tinguin contenidors en bon estat i adequats per als residus a retirar (que no puguin generar filtracions), entre altres. Revisarà la documentació de retirada de residus i que aquesta es fa mitjançant empresa autoritzada.
- No es transita, ocupa o estaciona maquinària fora de la traça del camí.
- S'han senyalitzat les obres des de l'inici de l'accés des de la carretera Ma2100/Camí de Sa Sort.
- Es procurarà limitar els talls d'accés complert als establiments/espais i als veïnats de la zona. Els talls, aniran ordenats adequadament per operaris, de manera que s'evitin accidents.
- Durà a terme un control dels nivells d'emissió durant les obres.
- En cas d'accident o afecció sobre algun dels elements patrimonials, es durà a terme una reconstrucció del mateix, seguint les pautes de construcció tradicional.

En cas que, quan s'executin les obres de recuperació del ferm del camí, coincidint amb l'època perill d'incendis forestals, s'apliquen les mesures de l'article 8 (que recullen mesures conjunturals de prevenció de incendis) del Decret 125/2007, de 5 d'octubre, pel qual es dicten normes sobre l'ús del foc i es regula l'exercici de determinades activitats susceptibles d'incrementar el risc d'incendi forestal.

1. El conseller de Medi Ambient, mitjançant una resolució, ateses les condicions meteorològiques o d'altres que puguin incidir en el risc d'incendi forestal, pot activar totes o alguna de les prohibicions que es s'enumeren en l'apartat següent. Aquesta activació pot fer-se de manera general per a tot l'àmbit de les Illes Balears, de manera individualitzada per a cada illa o per zones determinades, i també es pot modular en el temps, sempre dins l'època de perill.



2. En època de perill d'incendis forestals el Conseller de Medi Ambient, mitjançant resolució, pot ser prohibit durant l'època de perill d'incendis forestals:

- a) Fumar fora dels camins, vials, senders o pistes forestals.
- b) A les zones forestals, el trànsit de persones fora dels camins, vials i senders tradicionalment habilitats per a l'ús públic. No obstant això, poden mantenir-se les activitats de gestió pròpies d'aquests espais com les de caràcter agrícola, ramader, cinegètic o derivades d'altres aprofitaments forestals.
- c) Utilitzar maquinària i equips, en terreny forestal i àrees contigües de prevenció, el funcionament dels quals generi deflagració, espurnes o descàrregues elèctriques susceptibles de provocar incendis forestals. No obstant això, pot fer-se servir la maquinària necessària per a l'execució de projectes i obres contractats o subvencionats per les administracions públiques, els aprofitaments que disposin de llicències de tala, les activitats agràries de temporada, en concret les d'arada i sembra, i les actuacions que hagin estat informades favorablement per la Direcció General de Biodiversitat, sempre que aquesta maquinària compleixi les mesures preventives necessàries per evitar qualsevol risc d'ignició que pugui originar o contribuir a propagar un incendi forestal. A aquests efectes s'ha de tenir en compte el següent:
 - S'ha de complir allò que estableix la Directiva 98/37/CE, de 22 de juny, relativa a l'aproximació de les legislacions dels estats membres sobre màquines, pel que fa a les determinacions amb relació al risc d'incendi.
 - Les màquines que es facin servir a terrenys forestals o àrees contigües s'han d'utilitzar extremant-ne les precaucions d'ús i fent-ne un adequat manteniment (s'hi aplicaran mètodes de treball que evitin la provocació d'espurnes). El proveïment de benzina d'aquesta maquinària s'ha de fer a zones de seguretat situades a àrees aclarides de combustible vegetal.
 - En tots els treballs que es facin a terrenys forestals o en aquells que es trobin condicionats per les mesures preventives anteriorment esmentades s'ha de disposar, per a ús immediat, d'extintors de motxilla carregats i de les eines adequades que permetin sufocar qualsevol conat d'incendi que s'hi pugui provocar.
- d) Efectuar qualsevol tipus d'actuació lligada a l'ús del foc o activitat que pugui provocar risc per l'inici d'incendis forestals.

El director de l'obra, ja finalitzades les obres, verificarà que:

- Després de la finalització de les obres, es procedirà al desmantellament de totes les instal·lacions provisionals.
- No queden restes de residus / maquinària / materials o altres elements, abandonats a l'entorn del camí.
- S'instal·lin senyals viàries que limitin la circulació a 30 km/h.



III. CONCLUSIONS

1. En aquest document s'ha analitzat els efectes significatius que pugui tenir, sobre el medi ambient, del projecte *Memòria constructiva per a l'execució de les obres de repavimentació del camí d'Es Castell*, del TM d'Alaró.

2. Actua com a promotor l'ajuntament d'Alaró amb l'objectiu de condicionar el camí d'Es Castell, en part del seu entramat ja asfaltat, en uns 2,9 km de llarg, afectat a les parcel·les 9017, 107, 411 del polígon 001 d'Alaró.

3. El camí es troba en un estat molt deteriorat, amb un ferm envellit i deformat. La memòria indica que el camí presenta una superfície irregular on s'han executat diverses actuacions de reparació de clots, que és pràcticament a tot el vial. Els treballs de conservació i manteniment són del tot insuficients per poder deixar aquest camí en bones condicions per a la circulació. Per aquest motiu es necessària una actuació per aconseguir restablir les condicions de seguretat viària i de comoditat dels usuaris habituals d'aquest camí. El projecte, no preveu excavació en cap cas, que modifiqui l'altura o terraplè del camí (perfil topogràfic) ni les seves característiques geomètriques (longitud, amplada, pendent i traçat).

4. El tram que s'ha de rehabilitar transcorre sobre sòl rústic protegit, qualificat com ANEI i AANP i fins i tot un petit tram dins d'Alzinar protegit, a les NNSS d'Alaró. També pràcticament en tota el seu recorregut, el camí es veu afectat per APR Erosió municipal i en alguns trams, també en alguns petit trams, per Esllavissades, Incendis i Despreniments municipals i insulars.

5. Les obres definides compleixen les disposicions de la normativa urbanística vigent.

6. L'espai d'actuació està dins de l'àmbit de Paratge Natural de Serra de Tramuntana, Decret 19/2007 de 16 de març, per qual s'aprova el Pla d'Ordenació dels Recursos Naturals de la Serra de Tramuntana (PORN de Serra de Tramuntana) i dins de l'àmbit Xarxa Natura 2000 ZEPA ES0000441 D'Alfàbia a Biniarroi i un petit tram també dins de ZEC ES5310090 Puig d'Alaró-Puig d'Alcadena.

En data 19 d'octubre de 2022, l'Ajuntament d'Alaró rep la proposta de resolució i resolució sobre el projecte de repavimentació de ferm del camí des Castell d'Alaró, en relació al paratge natural de la Serra de Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, on s'emet certificat de no Afecció a Xarxa Natura i Paratge Natural Serra de Tramuntana on *s'informa* favorablement respecte a la Xarxa Natura 2000, doncs no es preveu que pugui afectar apreciablement als seus objectius de conservació i s'informa favorablement respecte al paratge natural de la Serra de Tramuntana, atès que no es considera que pugui afectar significativament als seus objectius de conservació, sempre i quan es tinguin en compte una sèrie de consideracions.

Les indicacions aportades a l'informe tècnic, o bé ja es consideraven al mateix projecte o bé s'incorporen a les mesures correctives i preventives de l'Estudi d'Impacte Ambiental.

7. A l'àrea on es preveu l'activitat s'hi localitzen espècies animals d'interès faunístic, ja que es poden trobar nius d'Àguila calçada (*Aquila pennata*), falcó peregrí (*Falco peregrinus*) i Milà (*Milvus milvus*). No s'indica que hi hagi nius dins de les àrees d'afecció en aquestes espècies. No consta en aquesta zona la presència d'espècies de fauna amenaçada. En l'informe emès per el Servei d'Espais Naturals en relació al paratge natural de la Serra de



Tramuntana i a la Xarxa Natura 2000, no s'estableixen limitacions temporals de l'actuació programada en relació a l'època de nidificació de les espècies del Pla Terrasse.

8. No es localitzen jaciments arqueològics a l'entorn immediat del camí objecte d'estudi. No es preveu cap activitat d'excavació ni modificació del traçat, pe la qual cosa, no es podrien alterar potencial jaciments o restes no excavades. Camí des Castell (Carretera), rep el codi BC10/A al Catàleg de de patrimoni d'Alaró, i és un bé etnològic. Inclòs al catàleg dels camins del terme municipal d'Alaró (Fodesma, 1997). Es segueixen les indicacions de l'anul·lat d'Elements i Espais protegits d'Alaró. Hi ha altres elements d'interès patrimonial al voltant, que no es veuran afectats per les obres.

9. Les obres planificades es troben dins d'àrea de servitud de torrent i travessen en dos punts la zona de policia del torrent de Son Penyaflor. El àrea no està afectada per plana geomorfològica d'inundació ni està qualificat com APR Inundació (ni municipal ni insular). L'ajuntament d'Alaró ja ha sol·licitat informe d'afecció a torrent al Servei de Recursos Hídrics del GOIB.

10. El camí travessa zones d'Alt Risc d'Incendis i es prendran totes les mesures necessàries per no incrementar el riscs durant l'època d'obres. La millora del camí, és una millora en la mateix política contra incendis, que afavoreix l'arribada d'efectius.

11. Es mirarà d'informar i de regular al màxim els talls del pas, per reduir les afeccions a veïnats i usuaris (principalment excursionistes), del camí.

12. Les potencials afeccions paisatgístiques que pugui ocasionar les obres programades sobre el vial, vendran potencialment derivades de l'activitat durant les obres de repavimentació: principalment el potencial aixecament de pols, l'aplec de material i la maquinària instal·lada, elements amb una repercussió molt reduïda tant en espai ocupat com el la dilació de temps (dos mesos) de les obres programades. El resultat de les conques visuals amb les visuals traçades des de diversos punts de les carreteres i el casc urbà d'Alaró, ens indica que en bona part del camí d'Es Castell on es realitzaran les obres, és difícilment divisable des d'aquests punts d'observació o que la visibilitat que tendran serà baixa. A aquesta visibilitat baixa, s'ha de sumar la distància entre els observants i el punt d'observació, que serà de com a mínim 1,2 km de distància. Així que la possible afecció de l'activitat de repavimentació pugui tenir sobre el paisatge percebut des de vies de circulació i assentaments urbans, serà pràcticament nul·la o inexistent.

13. Les obres plantejades de millora del ferm del camí d'Es Castell, aplicant les mesures preventives i correctives, l'afecció sobre el medi i el seu entorn serà mínima, presentant en conjunt un balanç positiu, que permetrà als vehicles que hi accedeixen rodar amb comoditat i seguretat adequades.

Tot això implica que el projecte associats a la *Memòria constructiva per a l'execució de les obres de repavimentacio del camí d'Es Castell*, del TM d'Alaró, no produirà alteració significativa en el seu entorn, per la qual cosa la valoració global del projecte es considera **compatible** amb la zona on es pretén executar.



IV. ANNEX III: ESTUDI DE VULNERABILIDAD DELS PROJECTE FRONT A ACCIDENT GREUS O CATÀSTROFES.

Introducció

L'article 27 aplica Decret Legislatiu 1/2020, de 28 d'agost, pel qual s'aprova el Text refós de la Llei d'avaluació ambiental de les Illes Balears, indica que l'avaluació d'impacte ambiental prendrà en consideració la vulnerabilitat dels projectes davant accidents greus o catàstrofes i el risc que es produeixin, així com les eventuais implicacions d'efectes adversos significatius per al medi ambient. A aquests efectes, el promotor haurà d'aportar la documentació corresponent per fer-ne la valoració o, si escau, l'informe justificatiu sobre la seva condició d'innecessària ateses les característiques del projecte.

D'altra banda, la Llei 9/2018, de 5 de desembre, per la qual es modifica la Llei 21/2013, de 9 de desembre, d'avaluació ambiental, la Llei 21/2015, de 20 de juliol, per la qual es modifica la Llei 43/2003, de 21 de novembre, de Montes i la Llei 1/2005, de 9 de març, per la qual es regula el règim de comerç de drets d'emissió de gasos d'efecte hivernacle, els estudis d'impacte ambiental, aporta definició al final de l'estudi:

Catàstrofe: succés d'origen natural, com ara inundacions, pujada del nivell del mar o terratrèmols, aliè al projecte, que produeix gran destrucció o dany sobre les persones o el medi ambient."

Accident greu: succés, com una emissió, un incendi o una explosió de gran magnitud, que resulti d'un procés no controlat durant l'execució, l'explotació, el desmantellament o la demolició d'un projecte, que suposi un perill greu, ja sigui immediat o diferit, per a les persones o el medi ambient. "

Atenent a ambdues definicions, cal indicar que la divisió dels dos fenòmens és molt complexa, ja que, encara que un important nombre dels incendis que succeeixen al cap de l'any a Espanya són provocats, directament o indirectament, aquests també poden ser deguts a causes naturals com raigs o un període de sequera perllongat.

Quan els fenòmens són de naturalesa física (o predominantment física ja que sempre hi ha una component humana) es consideren com a processos o "riscos naturals", mentre que si el fenomen és conseqüència de creacions o activitats humanes parlem de riscos tecnològics o induïts. Els desastres causats pels riscos naturals solen ser esdeveniments bruscos i de curta durada, encara que també hi ha processos continus en el temps capaços de produir una degradació gradual, però no pas menys greu, de l'entorn.

Els riscos naturals tenen conseqüències molt diferents a cada regió, depenent de la major o menor incidència de les situacions de perill i de la població exposada a elles. Per això, les pèrdues previstes a Espanya com a conseqüència dels desastres naturals difereixen d'unes àrees geogràfiques a altres. Són pràcticament nul·les en algunes zones poc poblades, però arriben a valors molt alts al litoral, a l'entorn de les principals ciutats i a determinades regions exposades a riscos importants.



Donades les característiques de les obres de millora del ferm, així com el temps d'execució no es considera l'aplicació d'aquest apartat. A més, a l'Estudi d'impacte ambiental s'ha realitzat una valoració dels impactes dels projectes de manera detallada.

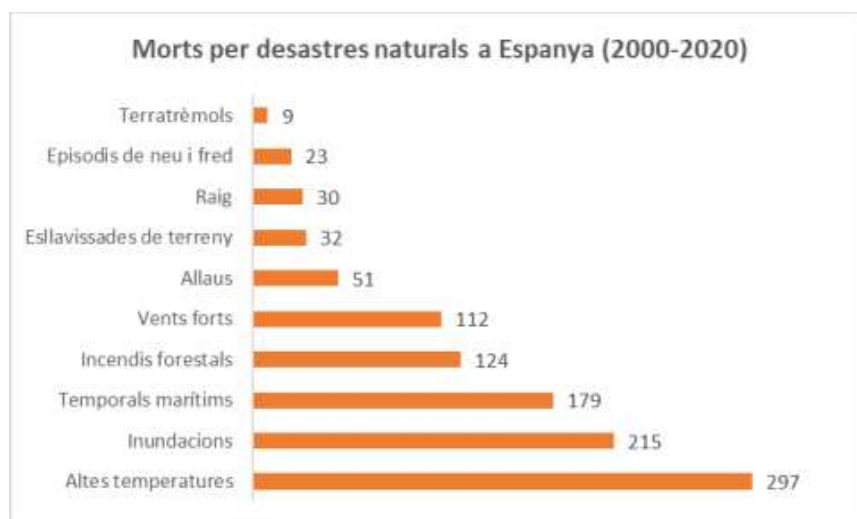
D'altra banda, durant la fase d'explotació del vial (ja en ús actualment), tampoc no es preveuen que es produeixin accidents greus o catàstrofes. De tota manera, s'ha fet una anàlisi i valoració dels riscos.

Catàstrofes i accidents greus

Entre els riscos més significatius, que són capaços de generar grans desastres, hi ha els relacionats amb la dinàmica terrestre, encara que, afortunadament, resulten poc freqüents en el temps. Els més coneguts són els terratrèmols, associats al risc sísmic, i els efectes s'intenten reduir mitjançant les normes sismorresistents. Els principals terratrèmols que s'han produït a Espanya, al llarg de la història, han aconseguit prou poder destructiu per arrasar poblacions senceres o provocar forts tsunamis.

El risc més estès, freqüent i que produeix més successos és, tanmateix, el d'inundació. Present a tot el territori espanyol, és el tipus de risc que, d'acord amb les dades de les companyies d'assegurances, implica més pèrdues i afecta el nombre més gran de persones. Es tracta de desastres naturals en gran mesura, conseqüència de l'acció humana, per una combinació de més població i inadequada "gestió dels sistemes naturals i l'expansió urbanística", com descriu el Ministeri de Transició Ecològica, les inundacions provoquen més morts que els incendis forestals, els temporals marítims, els lliscaments de terreny, les allaus o els vents huracanats.

Els incendis forestals són un altre dels problemes que afecten greument el territori balear. El seu nombre tendeix a augmentar i majoritàriament són provocats i, per tant, entren en la categoria de riscos induïts. Tot i això, a més de les pèrdues econòmiques que produeixen i del perill que comporten per a les persones i els béns humans, els incendis causen importants impactes ambientals i, a la llarga, una greu degradació del medi.



Il·lustració 1. Persones mortes entre 2000-2020, segons la tipologia de fenomen. Font: Ministeri de l'interior



La cartografia de zones inundables es superposa amb la cartografia de seqüència d'avingudes mortals. El 2018, unes precipitacions violentes i concentrades a l'est de Mallorca van provocar una riuada a Sant Llorenç on van morir 12 persones. La localitat és zona inundable amb un retorn de 10 anys.

L'anàlisi de la sinistralitat segons les causes principals realitzada pel Consorci de Compensació d'Assegurances, indica que en aquest darrer quart de segle, el 95 % dels 7.031 milions d'euros del 2019 indemnitzats, corresponents a 1.294.171 expedients, han tingut causa natural i només un 5% han estat atribuïbles directament a la mà de l'home. En xifres, els danys per causa natural han suposat 6.702 milions d'euros (corresponents a 1.274.104 expedients –el 98% del total–) i els danys per causa humana 329 milions d'euros (corresponents a 20.067 expedients –el 2% del total). Es pot concloure que els desastres naturals tenen costos materials importants.

La causa del 69% de les indemnitzacions ha estat la inundació, que és el risc natural més important a Espanya, igual que a la resta d'Europa. Per importància, la segona causa és el vent (tempestat ciclònica atípica, TCA). És a dir, el 87% del total dels danys té causes hidro-meteorològiques. El tercer risc en importància és geològic, el terratrèmol, i suposa el 8% del total dels danys.

Els FMA (fenòmens meteorològics adversos) a les Illes Balears no són un succés aïllat. Són nombrosos els butlletins emesos pel Centre Meteorològic Territorial de les Illes Balears (CMTIB) que fan referència sobretot a quatre tipus de fenòmens: pluges, neu, vent i vent al mar, i en increment els darrers anys, a les onades de calor.

Anàlisi de Vulnerabilitat i impactes

Els principals riscos que es poden considerar, es classifiquen en tres tipologies:

- Tecnològics (com puguin ser incendis causades per la maquinària o vessaments accidentals).
- Naturals són aquells que tenen l'origen en fenòmens naturals. Atès el seu origen, la presència d'aquesta classe de risc està condicionada quantitativament per les característiques geogràfiques i particulars de la regió. Entre ells hi ha les inundacions, despreniments, esllavissades, vents, llamps, moviments sísmics i incendis forestals.
- Antròpics: Danys de tercers i vandalisme.

Les causes iniciadores dels riscos són les següents:

De naturalesa humana

- Aplicació incorrecta o incompleta de les normes d'operació.
- Ús incorrecte dels mitjans de protecció.
- Sabotatge i/o actes vandàlics.

De naturalesa tècnica



- Errors de manteniment
- Errors de components, instrumentació o procediments d'actuació.

De l'entorn

- Condicions meteorològiques adverses.

Factors de risc

En funció de tot allò analitzat i explicat, per a la realització d'aquest capítol de la vulnerabilitat, s'ha realitzat una llista abreujada de les catàstrofes i els accidents greus més probables a la zona d'implantació dels projectes.

FACTORS	
Components	Esdeveniments
Natural-Hidrològic	Tempestat
	Lliscament de terra i desprendiments
Natural-Climatològic	Tornat
	inundació
	incendi
	Sequera i temperatures extremes
Natural-Geològic	terratrèmol
	erupció volcànica
	tsunami
Tecnològic	incendi
	explosió
	vessaments
Antròpics	vandalisme
	Danys a tercers

Anàlisi dels riscos

Una anàlisi de riscos consisteix a identificar-los en un territori concret. Per a ells es concreten els riscos a la zona d'afecció, es planifiquen les mesures de prevenció i intervenció en aquestes àrees, s'estima la perillositat del projecte pugui assolir en cas d'accident greu o catàstrofe, s'estima la vulnerabilitat del projecte als factors de risc i s'estima la probabilitat que un esdeveniment es produeixi:

Així, amb la informació històrica es pot determinar la probabilitat que aquell esdeveniment es produeixi: Inexistent (0), sense constància o inferior a una vegada cada 30 anys (1), entre 10 i 30 anys (2), cada 10 anys o menys (3), una o més vegades l'any (4).

També s'han considerat els danys materials o personals que el projecte podria ocasionar: sense danys (0), petits danys materials al medi i sense afectats (1), petits danys materials i al medi ambient i/o algun afectat o víctima mortal (2), Importants danys materials o al medi ambient (3), danys materials molt greus o danys irreparables al medi ambient (4).

En darrer terme, determinar la vulnerabilitat del projecte a aquests elements: sense afecció (0), afectat (1), molt afectat (2), inservible (3)



Per determinar els índexs es fixen els valors establerts, s'han pogut consultar els diferents plans especials aprovats a nivell de les Illes Balears (Pla Especial per Fenòmens Meteorològics, Pla Especial d'Incendis Forestals, Pla Especial per Inundacions, Pla Especial per a risc Sísmic) i els mapes de Riscos aprovats pel consell de Mallorca.

El càlcul s'estima multiplicant els factors obtenint un índex de Nivell de Risc:

Impacte	Valoració
Inexistent / Nul	0
Baix	0-8
Mitjà	9-12
Moderat	12-27
Molt alt	48

Riscos tecnològics

Fuites i abocaments

Els accidents que es consideren són, bàsicament els abocaments ocasionats accidentalment durant el manteniment de la maquinària o per un inadequat ús de les mateixes. En principi està prohibit dur a terme manteniment de maquinària i vehicles al mateix punt de l'obra, però és possible que es puguin produir accidents. En cas de mal funcionament, aquest tipus de riscos podria provocar afeccions sobre el terra, la massa d'aigua subterrània i el torrent, però seria de forma molt acotada.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat, són baixes.

Incendi o Explosió

Uns dels elements que suposen una amenaça en l'increment del risc d'incendis, principalment, per un mal funcionament de la maquinària o vehicles, durant millora del paviment. Es preveuen equips d'autoprotecció i es prendran les mesures necessàries durant les obres. En cas que, quan s'executin les obres de recuperació del ferm del camí, coincidint amb l'època perill d'incendis forestals, s'apliquen les mesures de l'article 8 (que recullen mesures conjunturals de prevenció de incendis) del Decret 125/2007, de 5 d'octubre, pel qual es dicten normes sobre l'ús del foc i es regula l'exercici de determinades activitats susceptibles d'incrementar el risc d'incendi forestal.

L'accés per a efectius de lluita contra incendis és ràpida i sense dificultats al terreny.

La probabilitat, vulnerabilitat, són baixes i perillositat en mitjana.

Antròpics

Vandalisme

Es consideraran els assalts per a extracció de maquinària o material. Els intents d'intrusió són més freqüents en zones aïllades.

També cal considerar els actes de vandalisme, que puguin alterar o danyar la instal·lació.

La probabilitat, vulnerabilitat i perillositat són baixes.



Riscos naturals

Tempestes

L'anàlisi de les tempestes se centra en la paramenta elèctrica i el seu efecte sobre les estructures existents. Segons l'estudi publicat pel Grup de recerca de climatologia, hidrologia, riscos naturals i territori (UIB)² a Mallorca hi ha una mitjana de 74 dies de tempesta anual, i les precipitacions superiors a 20 mm en un 60% van acompanyades d'aparell elèctric.

A l'àrea d'estudi en concret, es registren una mitjana de 17/18 descàrregues anuals per quilòmetre quadrat. Es detecta un màxim d'activitat durant el final de l'època càlida, amb una punta molt marcada al mes de setembre, mes en què destaca tant el nombre total de descàrregues com el nombre de dies de tempesta.

Relacionant l'activitat elèctrica amb l'ocupació de terra i la topografia es detecta que les zones rocoses, desproveïdes de vegetació de zones elevades, són els punts en què hi ha més concentració percentual de llamps. L'impacte directe i l'efecte inductiu del llamp pot deteriorar les estructures limítrofs (parets) o afectar a la vegetació, però no afectar a la carretera en si mateixa. Una descàrrega elèctrica, podria impactar sobre la maquinària utilitzada a les obres.

La probabilitat és reduïda, però, així com que la vulnerabilitat i la perillositat, són baixes.

Inundació

Les àrees de més risc en cas d'avinguda corresponen a la confluència de cursos d'aigua o zones deprimides amb males condicions d'evacuació.

L'àmbit de la carretera, si bé es localitza pròxim a torrent i dins de la zona de policia de torrent, no es troba dins de zona potencialment inundable segons l'Atles de Delimitació geomorfològica de Xarxes de Drenatge i Planes d'inundació de les Illes Balears ni Àrea de protecció d'Inundació de torrent municipal o insular.

La probabilitat, la vulnerabilitat i la perillositat són baixes.

² Climatologia de Descàrrega: Mallorca i la seva relació amb les precipitacions intenses (1944-2010), Maurici RUIZ PÉREZ, Miquel TOMAS BURGUERA, Cristina MAS RIERA, Lluís SALVÀ POU, Miquel GRIMALT GELABERT, Grup d'investigació de climatologia, hidrologia, riscos naturals i territori (UIB).



Incendis

El camí travessa o confronta àrees que van de risc molt baix d'incendis a àrees de major risc d'incendis, que va de molt alt a extremament alt (ZAR). La actuació prevista (reemplaçament del ferm i nou asfaltat), proporciona un millor accés a efectius de control contra incendis.

L'accés per a efectius de lluita contra incendis és ràpida i sense dificultats al terreny.

La probabilitat i la vulnerabilitat són baixes, però la perillositat és mitjana.

Esllavissades de terra i desprendiments

La zona està afectada per APR Incendis, Esllavissaments i Erosió, però no per zona d'inundació (municipal i insular).

Durant les obres es tallarà preventivament el pas, per evitar afecció a vehicles circulants.

La probabilitat, la vulnerabilitat i la perillositat són baixes.

Sequera i temperatures extremes

Encara que Balears, no sigui una de les regions més afectades per anomalies en les temperatures (Ones de Calor, Onades de frens), sí que es pot observar com en els darrers anys, els episodis han estat més continus i més periòdics, que no pas en els anys 70 o 80 del segle passat, en què només es van registrar tres episodis en total, en contraposició als 8 registrats en els darrers 10 anys.

Les temperatures extremes, podrien afectar als operaris (més difícilment a la maquinària i vehicles), en el moment de les obres. L'obra projectada (repavimentació d'una carretera ja existent), una vegada finalitzades, no es veuran afectada per alternacions en la temperatura o per sequeres.

La probabilitat és alta, però per contra la vulnerabilitat i perillositat són baixes.

Terratrèmols

Atès que a les Illes Balears la sismicitat és escassa i es té poc coneixement, el Pla Especial per Risc Sísmic de les Illes Balears (GEOBAL) ha fet una avaluació determinista per a tot el territori i probabilista només per a les àrees en què es disposa de suficient informació. D'aquesta manera es determina que la zona 3 o zona central de Mallorca (zona d'ubicació del projecte), és on s'han produït els majors sismes coneguts a les Illes Balears, i s'ha superat la intensitat V un mínim de quatre vegades al segle XIX. La sismicitat d'aquesta zona està associada a les falles NE-SO. Cal destacar que totes les manifestacions termals de Mallorca es localitzen a aquesta zona i s'associen a falles amb adreces NE-SO i NO-SE.

Els resultats de les determinacions del Risc Sísmic de les Illes Balears indicaven que el municipi d'Alaró se li recomanava elaborar un pla municipal d'emergències sísmiques, tot i que no es tracta d'un dels municipis amb més risc de sisme intens. Així, els municipis amb més risc tenen una alta probabilitat d'igualar o superar la intensitat VII per a un període de 500 anys. El Grau VII, és aquells on les persones cauen, hi ha lliscaments en pendents acusats, fissures en murs de pedra, onatge a llacunes i les construccions tipus parets de pedra, paret seca o tàpia (pateixen danys), edificacions tipus parets de bloquets i pedra amb



morter, i entramats de fusta (danys moderats) i els edificis amb estructura metàl·lica o de formigó (pateixen danys lleugers).

En aquest cas, la probabilitat i perillositat és molt baixa i la vulnerabilitat es pot classificar com a mitjana.

Caps de fibló /vents intensos

Els vents associats a profundes depressions mediterrànies han provocat i provoquen destruccions, tant als terrenys rústics com a les àrees urbanes, les estructures portuàries i la navegació. Una de les manifestacions atmosfèriques més violentes, els tornados i les mànigues d'aigua, ocasionalment també han afectat el territori insular.

Tot i que les activitats torrencials no són gaire periòdiques, les afeccions sobre el territorial poden ser molt elevades, només cal veure les conseqüències del tornado que va assolir Palma el 2007 o el que van travessar Menorca i van deixar l'illa desproveïda d'electricitat el 2018.

Igualment, cal entendre que aquest tipus de manifestacions es donen principalment a zones costaneres, seria molt improbable que arribi a afecció on se situa al Raiguer. Les possibles afeccions sobre la carretera, seria per caiguda d'arbres o estructures sobre la mateixa.

En aquest cas la vulnerabilitat, la perillositat i la probabilitat són baixes.

Erupció volcànica

Les Illes Balears, no es zona volcànica.

Tsunami

Balears, no està fora de perill de patir tsunamis, des del moment que hi ha falles actives a la Mediterrània i és un territori insular enmig del mar Mediterrani oriental. El 2003, producte d'un terratrèmol a Algèria es va detectar un tsunami a les costes de les Balears.

A l'estudi, Indicadors geomorfològics de tsunamis històrics a les costes rocoses de Balears, analitza la datació de grans blocs (fins a 300 tones i situats de vegades quilòmetres terra endins) per al càlcul de les ones necessàries per al desplaçament, a partir de tsunamis generats al nord d'Àfrica. La localització d'aquestes àrees, majoritàriament al sud de les illes, coincideix amb les zones de més risc per tsunami identificades a partir de models numèrics.

En qualsevol cas, per la ubicació de la carretera, es descarta la possible afecció en aquesta àrea per la distància a la costa.

La probabilitat, la vulnerabilitat i la perillositat són nul·les.

A continuació, on es pot veure la valoració a cadascun dels paràmetres dels esdeveniments, i l'impacte final resultant, amb una breu descripció dels possibles efectes ambientals en cas que es donen aquests esdeveniments presenti la taula de riscos, derivat de les valoracions assignades en funció de la probabilitat, vulnerabilitat i perillositat del projecte en cas de catàstrofes o accidents greus.



Esdeveniments		Factors			Impacte		
		PROBABILITAT	VULNERABILITAT	PERILLOSITAT	ÍNDEX DE RISC	CATEGORIA	EFFECTE
Tecnològic	Fuites i abocaments	1	1	1	1	Baix	Abocament accidental d'olis/aigües residuals de forma accidental
	Incendi o explosió	1	1	3	3	Baix	Mal funcionament de la maquinària i vehicles desplaçats a l'obra.
Antròpics	Vandalisme	1	1	1	1	Baix	Subtracció de material i maquinària
Naturals	Tempesta	2	1	1	2	Baix	Impacte d'aparell elèctric i afecció sobre la maquinària utilitzada
	Inundació	1	1	1	1	Baix	Abocament d'aigües fecals/residuals Abocament de substàncies tòxiques associades a la maquinària
	Incendis	2	1	2	4	Baix	Afecció a la maquinària de la instal·lació del paviment. Retroalimentació de l'incendi forestal per maquinària/vehicles a l'obra
	Esllavissades / desprendiments de terra	1	1	1	1	Baix	Afecció als elements constructius. Desprendiments que puguin afectar a la carretera (talls)



Esdeveniments		Factors			Impacte		
		PROBABILITAT	VULNERABILITAT	PERILLOSITAT	ÍNDEX DE RISC	CATEGORIA	EFFECTE
Naturals	Sequera / temperatures extremes	1	1	1	1	Baix	Afecció al personal durant les obres
	Terratrèmol	1	2	1	2	Baix	Afecció a la carretera, per caiguda d'arbres
	Cap de fibló	1	1	1	4	Baix	Afecció a elements externs de la carretera
	Erupció volcànica	--	--	--	..	Inexistent / Nul	--
	Tsunami	0	3	3	0	Inexistent / Nul	--



Conclusions de la vulnerabilitat del projecte.

Es pot concloure que la vulnerabilitat del projecte de repavimentació de la carretera és baixa, ja que la majoria dels riscos per accidents greus o catàstrofe són Baixos o Nuls / Inexistents.





GOVERN
ILLES
BALEARS

DOCUMENT ELECTRÒNIC

CODI SEGUR DE VERIFICACIÓ

4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7

ADREÇA DE VALIDACIÓ DEL DOCUMENT

<https://csv.caib.es/hash/4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7>

INFORMACIÓ DELS SIGNANTS

Signant

ARXIU ELECTRÒNIC DEL GOVERN DE LES ILLES BALEARS

COMUNITAT AUTÒNOMA DE LES ILLES BALEARS

Signant

IRENE MOYA PAIS

Firma amb segell de temps: 29-nov-2022 10:26:12 AM GMT+0100

METADADES ENI DEL DOCUMENT

Identificador: ES_A04003003_2022_ffmr2a6b1ofh2suftcu1nh95m3bvi9

Nom del document: EIA_Simplificado_repavimentacio_cami_Castell_Alaro__BAIXA__2_.pdf

Versió NTI: <http://administracionelectronica.gob.es/ENI/XSD/v1.0/documento-e>

Tipus de document: Altres

Estat elaboració: Original

Òrgan: A04003003

Data captura: 29-nov-2022 09:51:12 AM GMT+0100

Origen: Administració

Tipus de signatura: Pades

Pàgines: 133



Adreça de validació:

<https://csv.caib.es/hash/4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7>

CSV: 4e27a482c92310cd54dc2c2e8223eea7b50baf29c6c64d839e8a67cf562605e7