

# DECLARACIÓ AMBIENTAL 2017



Parc Nacional  
d'Aigüestortes  
i Estany de Sant Maurici



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat

# DECLARACIÓ AMBIENTAL 2017

## Índex

<b>I. Informació general.....</b>	<b>4</b>
Dades generals	5
Principals valors	12
Objectius estratègics	16
Context de la organització	17
Estructura de l'equip de gestió	18
Inventari d'equipaments	19
Mapa	23
<b>II. Actuacions executades.....</b>	<b>24</b>
Principals actuacions executades	25
Rutes i itineraris	53
<b>III. Política Ambiental.....</b>	<b>55</b>
<b>IV. Sistema de Gestió Ambiental.....</b>	<b>57</b>
Aspectes ambientals significatius	60
Objectius i programes ambientals	64
Comportament ambiental	70
CONSUM D'AIGUA.....	71
CONSUM D'ELECTRICITAT.....	75
CONSUM DE BIOMASSA.....	77
CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL B.....	79
CONSUM DE PAPER D'OFICINA CASES DEL PARC I CCI.....	81
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PAPER-CARTRÓ.....	82
GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE.....	84
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC.....	85
GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG.....	87
GENERACIÓ DE RESIDUS D'ORGÀNICA.....	89
GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA.....	92
POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA.....	93
LLOTS DE DECANTACIÓ INFRAESTRUCTURES DEL PNAESM.....	100
EMISSIÓ DE GASOS DE COMBUSTIÓ.....	100
MANTENIMENT DEL PNAESM: CONSUM DE COMBUSTIBLE VEHICLES I ALTRES.....	103
ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS).....	104
ASPECTES POTENCIALS SIGNIFICATIUS.....	109
INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL.....	109
Compliment legal	112
INTERVENCIÓ INTEGRAL.....	112
RESIDUS.....	112
AIGUA.....	112
CERTIFICATS ENERGÈTICS.....	114
ANÀLISI DEL GRAU D'INCIDÈNCIA DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA SECTORIAL PER A ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES.....	115
Formació	118
Comunicació	119
Conclusions	120

## I. Informació general

## Dades generals

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici (PNAESM) neix al ser declarat com a tal per Decret de 21 d'octubre de 1955 del Ministeri d'Agricultura (BOE 25, 21-11-55) sota les directrius emanades de la Llei de Parcs Nacionals de 1916. És un dels quinze parcs de la xarxa de parcs nacionals de l'Estat espanyol i l'únic d'aquesta categoria a Catalunya.

El 1988 es publica la Llei 7/1988, de 30 de març, de reclassificació del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Aquesta Llei estableix la necessitat de dotar al Parc d'un document marc de programació de la gestió i dels usos. El primer Pla Rector d'Ús i Gestió (PRUG) del Parc es va aprovar l'any 1993.

Després de diverses pròrrogues, al febrer de 2003, es va aprovar el segon PRUG. Aquest document s'ajusta a les previsions del Pla Director de Parcs Nacionals vigent i és el principal document de planificació i regulació del PNAESM, on es defineixen els objectius de gestió i la regulació d'usos i activitats com ara:

- Assegurar la conservació dels processos naturals i els valors culturals.
- Definir l'ús públic, promoure l'educació i divulgació dels valors ecològics i integrar la població de la zona en les seves activitats.
- Promoure la investigació científica sobre el patrimoni natural, etnològic i cultural.

Aquests objectius han de ser assolits durant els període de vigència que té el PRUG (quatre anys, prorrogables per dos anys més).

El PNAESM i el seu entorn engloba un patrimoni natural i cultural d'un valor excepcional, per la qual cosa s'ha implantat un sistema de gestió ambiental per tal de minimitzar l'impacte, al medi natural, de les activitats que s'hi desenvolupen i establir-hi un correcte comportament ambiental que permeti la preservació d'aquest patrimoni.

## Raó social

Activitat empresarial codi **NACE 84.12**, que regula les activitats sanitàries, educatives i culturals i altres serveis socials, excepte Seguretat Social.

Direcció: Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

C/ de les Graieres 2

25528 Boi

Telèfon: 973 696 189

Fax: 973 696 154

CIF: Q-2500328-F

Correu electrònic: [pnaiguestortes@gencat.cat](mailto:pnaiguestortes@gencat.cat)

Pàgina web: <http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/aiguestortes>

### SITUACIÓ

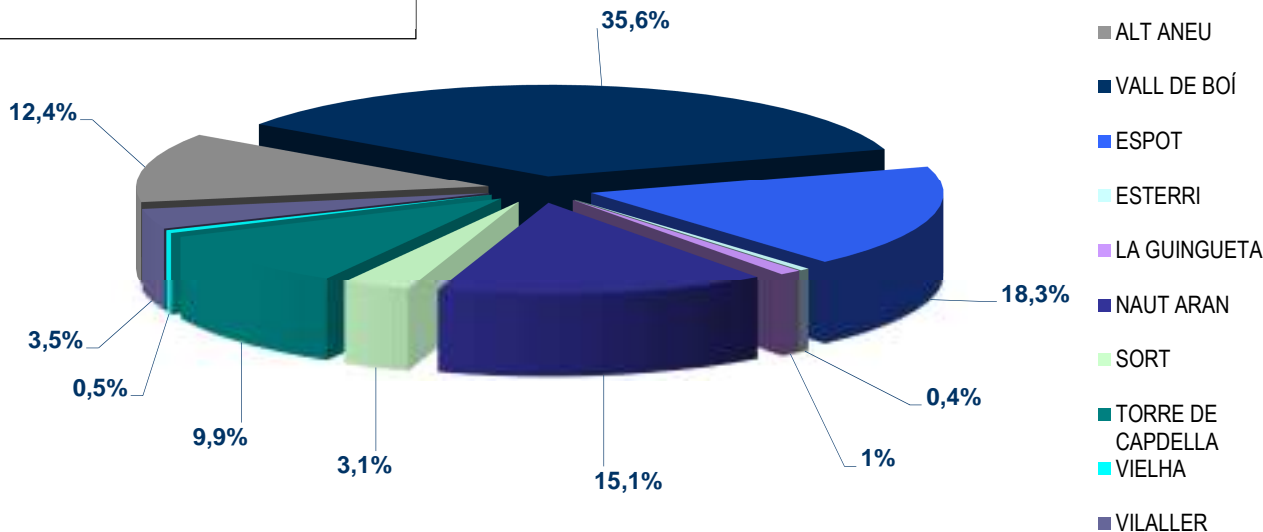
S'ubica als Pirineus Centrals, a l'extrem nord-occidental de Catalunya. La seva superfície total actual és de 40.852 hectàrees, de les quals 14.119 corresponen a la zona central i les 26.733 restants a l'anomenada zona perifèrica de protecció (ZPP). Aquest extens territori abraça quatre comarques del Pirineu de Lleida: l'Alta Ribagorça, el Pallars Sobirà, la Val d'Aran i el Pallars Jussà.

Un total de deu municipis aporten part dels seus termes municipals a aquest espai natural protegit, que acull cada any més de 600.000 visitants segons les estimacions fetes.



**Municipis inclosos a l'Àrea d'Influència socioeconòmica**

Alt Àneu, Espot, Esterrí d'Àneu, La Guingueta d'Àneu, Naut Aran, Sort, Torre de Capdella, Vall de Boí, Vielha e Mijaran i Vilaller



## SUPERFÍCIES

<b>Parc Nacional</b>	<b>14.119 ha</b>
Zona d'ús especial	14.760 m
Zona d'ús moderat	28,05 ha
Zona d'ús restringit	13.733,32 ha
Zona de reserva	317,63 ha
<b>Zona perifèrica</b>	<b>26.733 ha</b>
Zona de reserva integral	93,56 ha
Zona d'especial interès ecològic i paisatgístic	6.010,43 ha
Zona perifèrica d'ús especial	61.181 m
Zona de protecció exterior	20.629,01 ha
<b>Zona d'influència socioeconòmica</b>	<b>1.447,50 Km<sup>2</sup></b>

## FIGURES DE PROTECCIÓ

**Xarxa Natura 2000:** És una xarxa europea d'espais naturals que té per objectiu fer compatible la protecció de les espècies i els hàbitats naturals i seminaturals amb l'activitat humana que s'hi desenvolupa. Natura 2000 és la iniciativa política europea més important de conservació de la natura.

El 5 de setembre de 2006, el Govern de Catalunya va aprovar la proposta catalana de Natura 2000. Aquesta aprovació implica la designació de noves zones d'especial protecció per a les aus (ZEPA) i la proposta de nous llocs d'importància comunitària (LIC), però també recull les ZEPA designades i els LIC aprovats amb anterioritat. Posteriorment, la xarxa Natura 2000 ha estat modificada pels Acords de Govern 115/2009, 138/2009 i 150/2009.

**Lloc d'Importància Comunitària de la Regió Biogeogràfica Alpina (LIC):** En virtut a l'article 4 la Directiva 79/409/CEE i que figuren a l'annex 92/43/CEE s'ha creat un LIC amb el nom d'Aigüestortes, encara que l'espai integrat en aquesta xarxa ocupa una extensió que ultrapassa els límits propis del PNAIESM amb aproximadament 46.000 hectàrees d'extensió.



**Zona d'Espacial Protecció per a les Aus (ZEPA):** El Parc també va ser declarat Zona d'Espacial Protecció per a les Aus (ZEPA) al setembre de 1987 d'acord amb la Directiva 79/409 CEE de conservació de les aus.



### **Zona Especial de Conservació de la Regió biogeogràfica alpina**

**(ZEC).** Per Acord GOV/176/2013, de 17 de desembre, pel qual es declaren les zones especials de conservació de la regió biogeogràfica alpina, integrants de la xarxa Natura 2000, i se n'aprova l'instrument de gestió.

### **Espais d'Interès Natural (PEIN Aigüestortes)**

**RAMSAR:** El PNAIESM és inclòs a la llista del Conveni de Ramsar, relatiu als aiguamolls d'importància internacional especialment com a hàbitat d'aus aquàtiques. El PNAIESM engloba la major concentració d'estanys d'alta muntanya d'Europa, a més d'una gran quantitat de molleres i torberes associades.



- El Conveni de Ramsar és un tractat intergovernamental que serveix de marc per a l'acció nacional i la cooperació internacional per a la conservació i l'ús racional de les zones humides i els seus recursos.

**IUCN:** Es una organisme internacional dedicat a la conservació dels recursos naturals. La missió de la IUCN és la promoció i assistència a les societats de tot el món perquè conservin la integritat i biodiversitat de la naturalesa i assegurin que l'ús dels recursos naturals és equitatiu i ecològicament sostenible.



El PNAESM té la categoria II de la Unió Internacional per a la Conservació de la Natura i els Recursos Naturals.

## ALTRES RÈGIMS DE PROTECCIÓ

### **Forests Catalogades d'Utilitat Pública**

- Propietat d'ens local: 11 forests (20.349,00 ha)
- Propietat de la Generalitat: 6 forests (17.969,17 ha)

### **Ordre de 18 de gener de 1995 Arbres Monumentals**

- *Avet de la Cremada*
- *Avet del Barranc de Morrano*
- *Pi de Peixerani*
- *Grèvols de Llavedes.*
- *Avet de la Solaneta*
- *Pi de Monestero*
- *Pi de la Valleta Seca*



## INTEGRACIÓ EN ALTRES XARXES



**Xarxa de Parcs Nacionals:** Mitjançant el Consejo de la Red de Parques Nacionales i la Comisión interadministrativa para la cooperación de los Parques Nacionales.

L'Organisme Autònom Parcs Nacionals (OAPN) és una entitat pública adscrita al *Ministerio de Agricultura, Alimentación, y Medio Ambiente* responsable, en l'àmbit de l'Administració General de l'Estat, de la coordinació general dels Parcs Nacionals, i de la projecció de la Xarxa que aquests espais formen.

Igualment és l'ens tutelar de l'aplicació a Espanya del Programa MaB de la UNESCO i de la coordinació de la Xarxa de Reserves de Biosfera. Complementàriament, gestiona un ampli patrimoni de centres singulars i finques pròpies com a referència i exemple de conservació i ús sostenible dels recursos naturals.

Parcs Nacionals completa la seva acció amb una capacitat instrumental per donar suport a accions en matèria d'educació ambiental, conservació de biodiversitat, divulgació de coneixements i experiències, servir d'escenari per a la posada en comú de capacitats, i integrar a la societat en la nova cultura ambiental.



**El Node LTER - Aigüestortes:** A l'any 2008 es va crear el node LTER Aigüestortes dins la xarxa LTER-Espanya. Aquesta xarxa d'investigació ecològica a llarg termini (Long-Term Ecological Research) és una iniciativa de col·laboració entre científics, gestors i institucions per a promoure la investigació dels processos ecològics a gran escala a partir de diferents àrees d'estudi.



## INSTRUMENTS DE PLANIFICACIÓ

### ⌘ **El Pla rector d'ús i gestió (PRUG)**

El PRUG és el document principal de planificació i de regulació del PNAESM. Defineix uns programes d'actuació que s'han d'executar durant el seu període de vigència i fa una estimació econòmica del seu cost. Els programes comprenen tots els àmbits d'actuació dins del PNAESM, des de la conservació dels valors naturals fins a les relacions amb la població local (Decret 39/2003, de 4 de febrer)

- **Pla director de la Xarxa de Parcs Nacionals** (Reial Decret 389/2016, del 22 de novembre)
- **Pla d'ús públic** (aprovat pel Patronat 28.05.2005)
- **Pla bàsic de prevenció d'incendis 2010-2015 (3a revisió)** Resolució de DGMN de 23 de juliol de 2010)
- **Pla estratègic del Parc** (aprovat pel Patronat 22.04.09).
- **Pla de tancament de pistes forestals** (Ordre de 20 d'octubre 1997 i Ordre MAH-160-2004, de 6 de maig, de modificació de l'Ordre de 20 d'octubre de 1997).
- **Pla d'autoprotecció del visitant**

## CERTIFICACIONS

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici disposa de les següents certificacions:

- ⌘ Reglament CE 1221/2009 d'adhesió al sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental EMAS.
- ⌘ Qualitat turística





### CERTIFICAT DE REGISTRE

El Departament de Territori i Sostenibilitat certifica que els centres:

- CASA DEL PARC NACIONAL JCI De les Grottes, 2 de la Vall de Boí-
- CASA DEL PARC NACIONAL D'ESPOT JCI De Sant Maurici, 3 d'Espert
- CENTRE D'INFORMACIÓ DE L'ESPOT (Alguaró Escuelas, s/n de Boí)
- CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ DE BONET (C/1 Del Port, 10 de Vilall)
- KALET D'AGÜESTORTES (Plaça d'Agüestortes de la Vall de Boí)
- REFUGI DE L'ESTANY LLONG (Plaça d'Agüestortes, s/n de la Vall de Boí)
- REFUGI PLA DE LA FONT (Plaça de la Font - Forest. Eixot de San de (Alt Àneu)
- REFUGI VENTOSA I CALVELL (Forest. Riera de Caldes de Boí)
- GRATISSE-TALLER ESPOT (s/n de la Vall (Parc Nacional))
- GARATOS D'ESPOT (Espot, Alta Ribagorça)
- CAMPAMENT DEL CENTRE D'INTERPRETACIÓ AMBIENTAL DE TORRIGÓ (Torrigó, La Vall de Boí)

de l'organització:

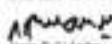
#### PARC NACIONAL D'AGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI

han estat registrats amb el número:

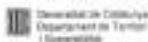
**ES-CAT-000214**

D'accord amb la Resolució de 5 d'abril de 2017 de la direcció general de Qualitat Ambiental i Canvi climàtic, i el que preveu als articles 13 i 14 del Reglament 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de 20 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en el sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS). El resultat del sistema de gestió ambiental EMAS són els establerts en la secció 4 de la norma EN ISO 14001:2004.

El conseller de Territori i Sostenibilitat

  
Josep Rull i Andreu  
Secretaria, 7 d'abril de 2017

Data d'emissió: 21/02/2017  
Data de la renovació: 05/04/2017  
Vàlides del certificat: 19/12/2020



⌘ Certificat de gestió ambiental sostenible



Validada:



Data



**Principals valors**

Valors climatològics	Descripció
	<p>Es troba molt condicionada per diversos factors. Un dels més importants és la diferència altitudinal de la seva superfície la qual oscil·la entre els 1.200 i els 3.033m que juntament amb la distinta orientació de les seves valls faciliten l'existència d'un gran nombre de microclimes diferents, amb una major influència oceànica a les valls situades a la vessant nord i a l'oest, i d'influència mediterrània als espais que miren a l'est o al sud. A les zones altes, el clima és uniforme i les precipitacions d'aigua o neu poden arribar a ser de l'ordre dels 1.500 mm anuals.</p> <p>A l'hivern el clima és extrem. L'observatori meteorològic d'Estany Gento posseeix el rècord de temperatura mínima a la Península Ibèrica (-32 °C el 02/02/1956) i Cabdella destaca per ser el lloc més humit de Catalunya amb 1.212,9 mm entre 1961-1990; a l'Estany de Sant Maurici (1.900m) la temperatura mitjana és inferior al 0 °C durant 4 mesos de l'any. La mitja estival es troba entre els 15 °C a les cotes més baixes, prop de l'estany de Llebre i d'Espot, i amb valors d'entre 6 i 7 °C als cims més elevats a l'entorn dels 3000m. Aquestes temperatures donen lloc a paisatges on el gel i la neu són protagonistes durant força mesos a l'any. Com a contra punt, el període estival dona pas a l'eclosió de la vegetació característica de les zones d'alta muntanya.</p>
Valors geològics	Descripció
	<p><i>Època actual</i></p> <p>Destaca pels seus relleus quaternaris sobre granits i pissarres que formen diverses formes de relleu abrupte, espectacular i singular, a causa del model glacial i periglacial (tarteres, congostos, llacs, circs glacials, estanys, valls amb perfil de "U", etc.). A més del granit, en el sector nord-est i sud-est apareixen pissarres, esquists i calcàries. En el sector sud-oriental apareixen materials calcaris del Devonià. Elements d'interès geomorfològic del domini Pirinenc: vall Glaciària de Molieres, el relleu glacial d'Amitges i els Encantats, l'allau d'arrossegalls de Senet i els ambients lacustres.</p> <p>El tipus litològic dominant, en superfície, és un granodiorita-monzogranit, que pot ser reconegut en nombrosos sectors. Els tipus litològics de major interès es presenten, pel contrari, en afloraments d'extensió reduïda. Aquests són els gabres, gabronorites i diorites que formen part de la unitat de</p>   <p>Boí, i les tonalitats biotítiques presents en els circs de Serradé i Gémena. Les roques que representen els estats més diferenciats de la intrusió d'aquest massís plutònic són els sienogranits, que afloren en els circs d'Estany Negre, Travessany, Colomers i Estany de Gerber.</p>

Valors edafològics	Descripció
	<p>Presenta un tipus de sòl rar en el Pirineu i inexistent a la resta del país: són els espodosòls, caracteritzats per una forta il·luciació de ferro i alumini.</p> <p>També destaquen els histosòls (torberes), localitzats sobretot en el pis subalpi. Destaquen per la seva raresa i estan valorats per la vegetació que en ells es desenvolupa, sobretot si drenen aigües carbonatades.</p>
Valors hidrològics	Descripció
	<p>El sistema hídic és molt ric i complex. L'aigua és un element fonamental del paisatge i de la dinàmica funcional del sistema natural del PNAESM. La seva distribució heterogènia a l'espai enriqueix la diversitat dels ecosistemes terrestres.</p> <p>L'element més singular són els més de 450 estanys alpins d'origen glacial, estanyets, bases, etc.</p> <p>Conté també un entramat de cursos d'aigua corrent, alguns d'ells salvant un enorme desnivell, com el riu Monestero o l'Escrita, amb més de 2.000 metres, i el riu Sant Nicolau, amb un desnivell de 1.800 metres en un recorregut de 15 quilòmetres.</p>
Valors paisatgístics	Descripció
 	 <p>Dins els valors del PNAESM destaquen per la seva rellevància els valors paisatgístics, ja que engloben els trets més característics i els elements naturals que constitueixen el paisatge.</p> <p>Trets distintius:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Extens paisatge lacustre d'origen glacial amb llargues i esmolades arestes i cims granítics, dels més importats i emblemàtics dins l'àmbit català.</li> <li>▪ La forma sinuosa del riu de Sant Nicolau a Aigüestortes.</li> <li>▪ El simbolisme de l'estany de Sant Maurici i dels Encantats.</li> </ul> <p>La bellesa escènica de les nombroses valls en forma d'aresta, flanquejades per alts cims de parets verticals i tarterams.</p>

Hàbitats d'interès Comunitari	Hi trobem un total de 30 Hàbitats d'Interès Comunitari. 28 són d'Interès Comunitari <i>no prioritari</i> i 2 d'Interès Comunitari <i>prioritari</i> .	
Valors botànics	Descripció	
	<p>La vegetació forma un mosaic de notable diversitat típicament pirinenc, en funció de diversos factors ambientals. Els pisos montans i subalpins presenten fagedes (<i>Scillo-Fagetum</i>), boscos mixtos caducifolis (<i>Tilio-Acerion</i>), bedollars (<i>Goodyero-Abietetum</i>) i pinedes de pi roig (<i>Deschampsio-Pinion</i>) i de pi negre (principalment <i>Rhododendro-Pinetum uncinatae</i>), matollars (<i>Calluno-Ulicetea</i>, <i>Juniperion nanae</i>) i les torberes.</p> <p>El paisatge alpi és de gran interès fitogeogràfic, amb extenses comunitats endèmiques del Pirineus, com les pastures de <i>Festucion gauteri</i>, <i>Primulion intricatae</i>, <i>Festucion airoidis</i>, <i>Festucion eskiae</i>, les gleres de <i>Iberidion spathulatae</i>, <i>Salicion herbaceae</i>, les roques d'<i>Androsacion vandellii</i>, i de <i>Saxifragion mediae</i>. També destaquen algunes comunitats secundàries com les pastures migeuropees (<i>Festuco-Brometes</i>), els prats de sega de muntanya (<i>Trisetum-Polygonion</i>), i els prats de baixa altitud (<i>Arrhenatherion</i>)</p> <p>Les principals espècies de flora són plantes poc comunes o rares en el Pirineu, com <i>Alchemilla pentaphylla</i>, <i>Arenaria biflora</i>, <i>Campanula jauvertiana</i>, <i>Saxifraga androsacea</i>, <i>Pedicularis rosae ssp. allioni</i>, <i>Festuca borderi</i>, <i>Salix daphnoides</i>, <i>Pinguicula alpina</i>, etc. L'espai conté, també, una elevada riquesa criptogàmica i briofítica amb diverses espècies artíctic-alpines úniques a la Península Ibèrica i algunes relíquies terciàries. Destaquen per la seva notable diversitat els gèneres <i>Andreaea</i> i <i>Sphagnum</i>.</p> <p>També destaquen <i>Isoetes echinospora</i>, <i>Nitella syncarpa</i> i <i>Potamogeton alpinus</i>.</p>	
Valors faunístics	Descripció	
	<p>És la pròpia de l'alta muntanya pirinenca, tot i que a les zones més baixes penetra la fauna mediterrània. En total destaquen 340 espècies de vertebrats, de les quals 173 estan protegides.</p> <p>Dins les espècies amenaçades o rares destaquen el trençalòs, l'àliga daurada, el gall fer, la perdiu blanca, el mussol pirinenc, la perdiu xerra, el pela-roques, el milà reial, l'ermini, la llúdriga, l'almesquera, el tritó pirinenc i la sargantana pirinenca.</p> <p>De la fauna invertebrada destaca la presència d'espècies de mol·luscs que es troben de forma relictual als Pirineus, com <i>Pisidium hibernicum</i> i <i>Discus ruderatus</i>, o <i>Phenacolimax annularis</i>, que no es troba a la resta del Pirineus. Hi ha espècies rares de coleòpters com <i>Carabus rutilans ssp. opulentus</i> i <i>Rosalia alpina</i>.</p> 	

Valors socials i culturals	Descripció
	<p>L'aprofitament turístic del PNAESM, juntament amb els importants recursos del patrimoni artístic i els valors paisatgístics, han constituït els principals inductors dels canvis socioeconòmics que han experimentat aquests municipis.</p> <p>Els principals elements artístics remarcables són la Capella de Sant Maurici i l'ermita romànica de Sant Nicolau. Cal fer especial menció a l'existència d'importantes mostres de l'art romànic, a la Val d'Aran, la Vall Fosca, les valls d'Àneu i, sobretot, a la Vall de Boí, el qual ha estat declarat Patrimoni de la Humanitat per la UNESCO (any 2000)</p> <p>La UNESCO ha declarat també Patrimoni Cultural Immaterial de la Humanitat les Festes del Foc del Solstici d'Estiu dels Pirineus, que es celebren a 63 municipis d'ambdós costats del Pirineu, alguns dels quals formen part de la zona d'influència socioeconòmica del Parc.</p> 
Valors arqueològics	Descripció
	<p>A les prospeccions realitzades al PNAESM, s'han identificat i documentat un total de 176 troballes arqueològiques de característiques morfològiques i cronològiques diverses. Destaca la Vall de Boí amb 90 troballes. Del total de restes destaquen conjunts arquitectònics a l'aire lliure, abrics, balmes i coves amb indicis d'ocupació humana (que en alguns casos es remunta al neolític i, fins i tot, al mesolític), art rupestre, eines arqueològiques, carboneres...</p>  <p>Aquestes restes han estat trobades en un total de 7 jaciments, tots de caràcter inèdits a Catalunya, la datació dels quals comprèn des del mesolític fins a l'Edat Moderna.</p> <p>Fins l'any 2007 no es coneixien en tot el país restes arqueològiques datades a l'època prehistòrica per a àrees alpines. Igualment són sorprenents les traces d'un poblament d'època romana, amb ceràmica de manufactura romana, vidre, etc. en àrees d'alta muntanya.</p>

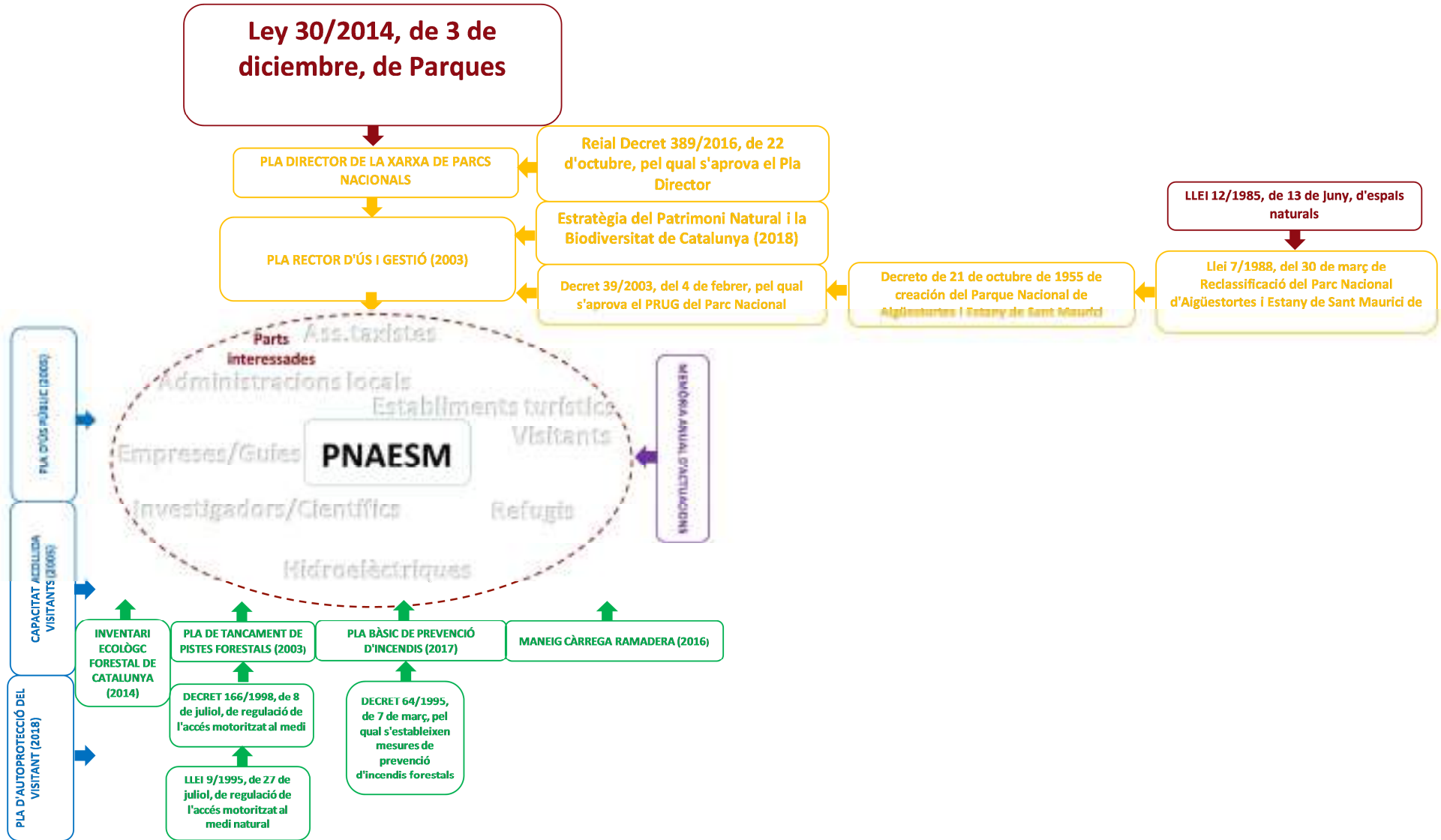
## Objectius estratègics

### Principals objectius estratègics per a l'espai

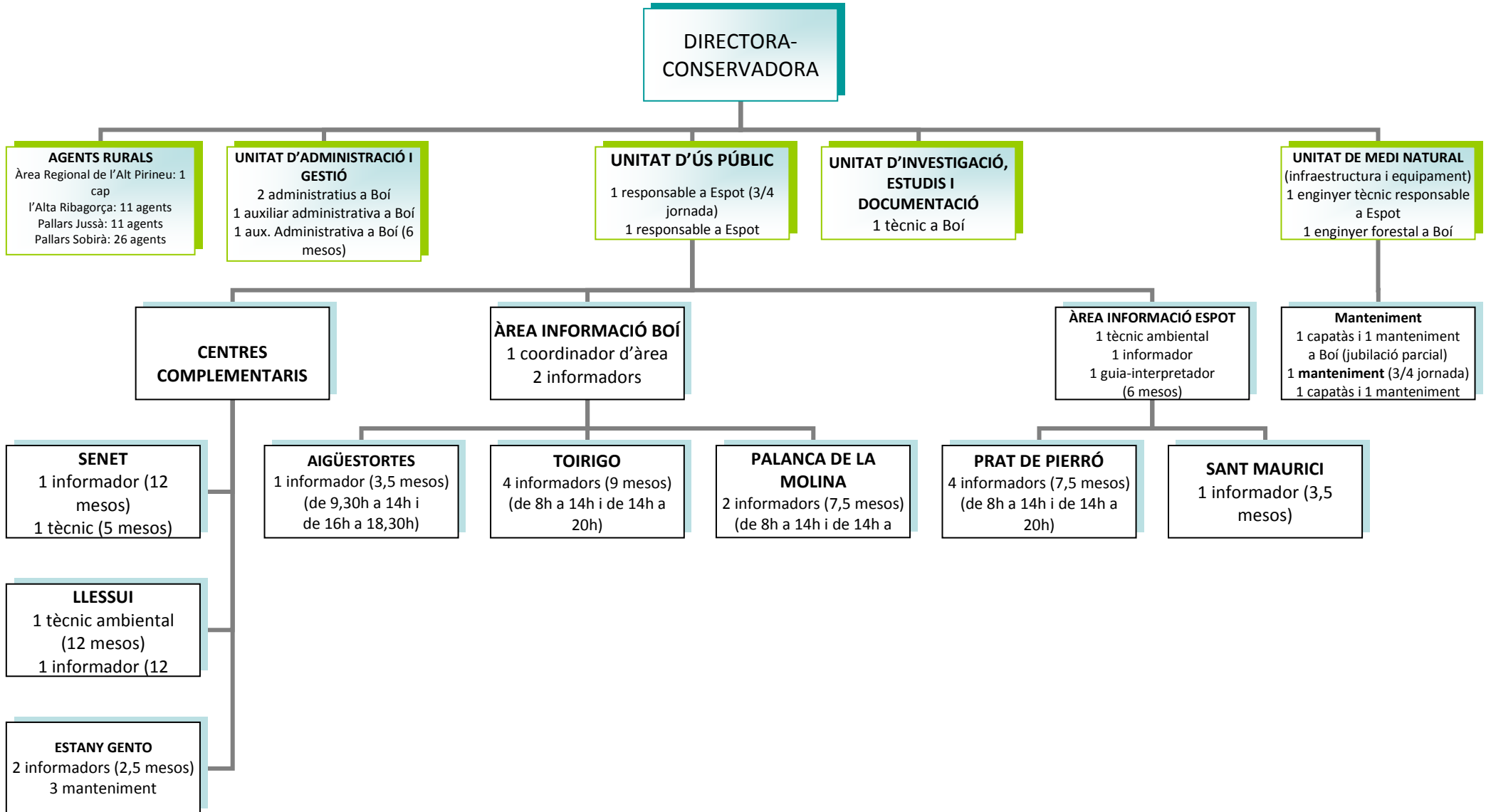
- Consolidar un equip de gestió suficient.
- Vetllar per la conservació dels valors naturals, la biodiversitat i garantir el manteniment dels processos naturals.
- Desenvolupar les línies bàsiques, per definir el sistema d'ús públic i ordenació de les visites de manera compatible amb la conservació del Parc.
- Fomentar el desenvolupament sostenible de les comarques implicades, integrant els habitants de la zona en les activitats generades pel Parc Nacional.
- Promoure la investigació i els estudis del medi natural.
- Desenvolupar les activitats del centenari de la Ley de Parques Nacionales.
- Analitzar les adaptacions necessàries al nou marc de la llei bàsica.



## Context de la organització



**Estructura de l'equip de gestió**



## Inventari d'equipaments

### CENTRES D'INFORMACIÓ



Casa Espot



Casa Boi

Les oficines administratives, el centre de documentació, una part de les unitats tècniques i la direcció es troben a la Casa del Parc de Boí, (Alta Ribagorça), mentre que la resta de les unitats tècniques tenen la seu al centre de visitants d'Espot (Pallars Sobirà).

Actualment es disposa de dues Cases del Parc situades als pobles de Boí (Alta Ribagorça) i Espot (Pallars Sobirà), obertes durant tot l'any, on s'ofereix informació de tota mena (accessos, normativa de protecció, itineraris recomanats, servei de guies interpretadors, servei de transport públic, audiovisuals, exposicions, etc.)




### CENTRES COMPLEMENTARIS

INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Ecomuseu dels pastors de la Vall d'Àssua	Centre complementari d'informació situat al poble de Llessui, obert tot l'any. Actua com a centre d'informació i com a divulgador de la temàtica pastoral dels Pirineus.	
Centre complementari d'Informació de Senet, (La Serradora)	Centre d'informació situat al poble de Senet, obert tot l'any. Actua com a centre d'informació i com a divulgador de la fauna dels Pirineus	
Centre complementari d'Informació d'Estany Gento	Centre d'informació situat a 2000 metres i s'accedeix per mitjà del telefèric d'Estany Gento (Vall Fosca), el qual només està obert a l'estiu	





## ALTRES EQUIPAMENTS





INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Centre d'Interpretació Ambiental (CIA) Toirigo	Espai i instal·lacions destinades a campaments de joventut.	
Casetes d'informació	Dins el PNAESM també hi ha diversos punts d'informació distribuïts en els aparcaments i altres llocs que estan oberts durant la temporada alta.	 Informació Prat de Pierró
Xalet d'Aigüestortes	És una caseta de suport a la gestió: serveix pel personal del PNAESM per refugiar-s'hi al hivern si fa mal temps, per fer pernoctacions quan es fan censos de fauna a primera hora del matí, etc.	
Refugi de la Centraleta	Refugi de muntanya, funciona com a refugi lliure quan el refugi d'Estany Llong és tancat. Situat al sector de Boí. L'ús i les pernoctacions en aquest refugi són molt puntuals.	
Cabanes de Pastors	Cabanes on s'emmagatzema llenya i altres materials i dedicades a acollir pastors de la comarca quan condueixen els ramats. L'ús i les pernoctacions en aquestes cabanes són molt puntuals.	 Cabana del Portarró
Exposició de Pallers	Antic refugi de pescadors condicionat com a petita exposició sobre la fusta	
Garatges d'Erill i Espot	Garatges on es guarden cotxes del Parc, s'emmagatzema material i és on es localitzen els magatzems finals de residus. El garatge d'Erill la Vall està situat al sector de Boí i el garatge d'Espot al sector d'Espot.	 Garatge Erill
Casa Forestal de Boí (Vall de Boí)	Centre d'arxiu	

## REFUGIS PROPIETAT DEL PARC

INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Refugi d'Estany Llong	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Boí. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	
Refugi del Pla de la Font	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	
Refugi Ventosa i Calvell	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Boí. La gestió del refugi és externa. Certificació AMED	

## ALTRES REFUGIS AL PARC

INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Refugi d'Amitges	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany al CEC i la seva gestió és externa al PNAESM. Certificació AMED	
Refugi de la Colomina	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de la Vall Fosca. El refugi pertany a la FEEC i la seva gestió és externa al PNAESM.	
Refugi de Colomers	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran. El refugi pertany al Conselh Generau d'Aran (CGA) i la seva gestió és externa al PNAESM.	
Refugi del Gerdar	Refugi de muntanya, al 2009 ha estat tancat al públic, està situat al sector de l'Alt Àneu. El refugi pertany l'EMD de Sorpe i la seva gestió és externa al PNAESM.	

<p>Refugi d'Ernest Mallafré</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany a la FEEC i la seva gestió és externa al PNAESM.</p>	
<p>Refugi Josep Ma Blanc</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany al CEC i la seva gestió és externa al PNAESM. Certificació AMED</p>	
<p>Refugi de Restanca</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran . El refugi pertany al CGA i la seva gestió és externa al PNAESM.</p>	
<p>Refugi de Saboredo</p>	<p>Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de Naut Aran . El refugi pertany al CGA i la seva gestió és externa al PNAESM.</p>	

Mapa



## II. Actuacions executades



## Principals actuacions executades

### FETS DESTACATS

Visita del conseller del Departament de Territori i Sostenibilitat, Josep Rull, durant el mes de juliol acompanyat per la Secretària de Medi Ambient i Sostenibilitat, Marta Subirà i el President del Patronat del Parc, Josep Enric Llebot, entre altres autoritats. Ha visitat l'exposició permanent de la casa del Parc a Espot: *Els tres mons del Parc: la roca, l'aigua i la vida*, també l'àrea d'acollida als visitants i posteriorment ha fet una ruta del refugi d'Amitges cap a les Obagues de Ratera fins l'Estany de Sant Maurici.



Visita del Conseller del Departament

El nombre de visitants ha estat de 560.086 persones, dades que s'obtenen del registre de les cases del Parc, centres d'informació, controls d'accés i comptadors automàtics. La quantitat de persones que visiten el Parc es distribueix de forma poc uniforme, registrant-se forts pics durant els períodes de Setmana Santa i els mesos de juliol i agost.

Gràcies a l'acord de col·laboració signat amb l'empresa CAMINS que li permet comercialitzar el *projecte Camins Vius* i elaborar-ne diversos productes turístics, s'ha dinamitzat aquest itinerari circular per la zona exterior del Parc, que ha permès duplicar el nombre de reserves sobretot a través del turisme internacional. El producte estrella continua sent la ruta Camins Vius en 5 jornades i les escapades de cap de setmana. També han posat en marxa d'una pàgina web de la ruta (<http://www.caminsvius.com/>) amb tota la informació corresponent al projecte.

Celebració, a la casa del Parc d'Espot, de l'acte commemoratiu en compliment dels *25 anys* de l'organització del primer *curs de guies interpretadors* del Parc, que ha comptat amb la participació de 50 guies interpretadors/es. S'ha visitat l'estany de Sant Maurici i la cascada de Ratera, seguit d'un dinar i per acabar s'han projectat fotografies i vídeo-salutacions i s'han lliurat els certificats de la darrera promoció de guies interpretadors.

S'ha obert un canal a Youtube amb la voluntat de difondre els valors del Parc, per tal que sigui una finestra als seus paisatges, la seva gent i els seus costums. El canal neix amb l'objecte de mostrar aquestes imatges de manera que l'espectador pugui veure coses curioses, excepcionals o úniques i viure més a prop el seu dia a dia.  
([https://www.youtube.com/channel/UC\\_kiDMegUC4auEhP8a-vSEQ](https://www.youtube.com/channel/UC_kiDMegUC4auEhP8a-vSEQ))

La recerca arqueològica als Pirineus i al Parc s'ha obert al públic gràcies a què la Universitat Autònoma de Barcelona ha acollit el primer seminari internacional "*Ocupació humana i impacte ecològic als Pirineus. Mètodes i problemàtiques de la recerca arqueològica a l'alta muntanya*", que ha reunit una bona part dels equips que actualment duen recerques arqueològiques als Pirineus.

## ESTUDIS, FLORA, FAUNA



Es constata la florida de l'espècie *Epipogium aphyllum*, pertanyent a la família de les orquidàcies, catalogada com a "en perill d'extinció", en tres noves poblacions: a prop del balneari de Caldes, al riu de Cabanes relativament a prop d'un dels peus ja coneguts del Gerdar de Sorpe i a la vora del riu Escrita, de camí cap a l'estany de Sant Maurici.

*Epipogium aphyllum*. Font pròpia

Un estudi de Concepción Ornos (Universitat Complutense de Madrid), Fèlix Torres (Universitat de Salamanca) i Pilar de la Rúa (Universitat de Múrcia) mostra l'estat actual de la població d'abelots (*Hymenoptera: Apidae*) als Pirineus així com la seva abundància i distribució. Al Parc s'han prospectat hàbitats diferents com prats alpins o boscos de coníferes i en altituds que oscil·len entre els 1.451 i els 2.030 msnm., trobant dotze de les vint-i-vuit espècies detectades en tot l'estudi.

## RECONEIXEMENTS

Des del Comitè Català de Senders de la FEEC s'ha homologat oficialment la variant GR11.19: *Prat de Pierró - Jou*. Aquesta variant, de 9,62 kilòmetres, permet fer un recorregut alternatiu a l'etapa que va del Refugi Ernest Mallafré a la Guingueta d'Àneu, passant pel coll de Fogueruix i el refugi del Pla de la Font. L'itinerari coincideix en una part amb la ruta de Camins Vius. Aquesta variant també serà registrada dintre del registre oficial de senders homologats de la FEDME i de l'ERA, federació espanyola i europea respectivament.

Hundredrooms, comparador en xarxa de cases i apartaments de vacances, ha escollit el Parc, en motiu de la celebració del Dia Forestal Internacional, com una de les set millors reserves naturals d'Europa per a passar les vacances i connectar amb la natura. En concret es descriu com el lloc perfecte per a gaudir d'un paisatge incomparable dels Pirineus catalans.

## PARTICIPACIÓ

S'ha participat a la quarta edició del *Saló de l'Esport i del Turisme Actiu i de Muntanya de Lleida* (STM) a la Fira de Lleida que ha rebut més de 20.000 persones, suposant un 8% més que l'edició anterior i a la *Fira Internacional de Turisme (FITUR)* del del 18 al 22 de gener a Madrid. A les dues s'ha presentat la conferència "Los Senderos centenarios de la Red de Parques Nacionales".

Participació al projecte *Last Mile*, que té l'objectiu de promoure el transport públic sostenible. Aquest projecte finançat pel programa InterReg Europa busca solucions per a afrontar la mobilitat sostenible en zones rurals.



Imatge: Mirador d'Aigüestortes

## NOTÍCIES DESTACADES

La publicació *High mountain conservation in a changing world*, que recull les ponències presentades a la jornada científica del 50 aniversari està publicada en paper i en accés obert a la web SpringerOpen i dividida en capítols. S'han comptabilitzat 35.410 descàrregues de capítols, cosa que l'ha fet un dels 25 llibres electrònics més descarregat de l'any a Springer Open.

S'ha renovat la certificació de la marca *Q de Qualitat Turística* amb una nota de 9,46 punts. Es el primer cop que la certificació s'ha fet per mitjà de la nova norma UNE ISO 18065:2016 *Serveis turístics per a ús públic prestats per l'ens gestor de l'espai natural protegit*.

## 2. Gestió Activa

### ORGANS RECTORS

#### Patronat i comissió permanent

##### PATRONAT

###### President

Sr. Josep Enric Llebot Rabagliati (des del 1/12/16)

###### Secretària

Sra. Maria Merced Aniz Montes  
*Directora-conservadora del Parc Nacional*

##### Representants de la Generalitat de Catalunya

Sr. Ferran Miralles Sabadell	Sra. Montserrat Barniol i Carcasona
Sr. Jaume Vicens Perpinyà	Sr. Ferran de Noguera i Betriu
Sra. Dolors Tella Albareda	<i>Departament d'Agricultura Ramaderia, Pesca i Alimentació</i>
<i>Departament de Territori i Sostenibilitat</i>	
Sr. Ramon Alturo Lloan	Sr. Miquel Àngel Cullerés i Balagueró
<i>Departament d'Empresa i Ocupació</i>	<i>Departament d'Ensenyament</i>
Sr. Juli Gendrau i Farguell	Sr. Josep Borrell Figuera
<i>Departament d'Interior</i>	<i>Departament de Cultura</i>

##### Diputació i Consells Comarcals

Sr. Joan Reñé i Huguet	Sr. José Enrique Arró Cuny
<i>Diputació de Lleida</i>	<i>Conselh Generau d'Aran</i>
Sr. Carlos L. Isus Castellarnau	Sr. Marc Però Agullana / Constantí Aranda
<i>Consell Comarcal del Pallars Sobirà</i>	Farrero
	<i>Consell Comarcal del Pallars Jussà</i>
Sr. Josep Lluís Farrero Moyes	
<i>Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça</i>	

##### Ajuntaments

Sr. Jacinto Cuny Moga	Sr. César Ruiz-Canela Nieto
<i>Ajuntament de Vielha-Mijaran</i>	<i>Ajuntament de Naut Aran</i>
Sra. Laura Arraut Díaz	Sr. Ramon Villuendas Palobart
<i>Ajuntament d'Alt Àneu</i>	<i>Ajuntament d'Estèrri d'Àneu</i>
Sr. Josep Antoni Cervós Costansa	Sr. Josep Ma Sebastia Canal
<i>Ajuntament de la Guingueta d'Àneu</i>	<i>Ajuntament d'Espot</i>
Sr. Raimon Monterde Alberich	Sr. Josep Maria Dalmau Gil
<i>Ajuntament de Sort</i>	<i>Ajuntament de la Torre de Capdella</i>

Sr. Joan Perelada i Ramon  
*Ajuntament de la Vall de Boí*

Sr. Josep Antoni Parache Palacín  
*Ajuntament de Vilaller*

### Universitats Catalanes

Sr. Antoni Luna Garcia  
*Universitat Pompeu Fabra*

### Institut d'Estudis Catalans

Sr. Carles Cortés i Moragrega / Delfí  
Sanuy Castells  
*Institut d'Estudis Catalans*

### Administració de l'Estat

Sr. Jesús Serrada Hierro  
Jefe Área de Conservación, Seguimiento  
y Programas de la Red  
*Organismo Autónomo Parques  
Nacionales*

Sra. Natalia Beltran Díaz  
Jefa de Servicio de Coordinación - Área de  
Conservación, Seguimiento y Programas de la  
Red  
*Organismo Autónomo Parques Nacionales*

Sr. Sixto Martínez del Valle  
Jefe de Servicio  
*Demarcación de Costas de Cataluña*

Sr. Montserrat Fernández San Miguel  
Directora Adjunta de Parques Nacionales  
*Organismo Autónomo Parques Nacionales*

### Associacions de Conservació de la Natura

Sr. Antoni Plans i Lladós  
*DEPANA*

Sr. Lluís Toldrà i Bastida  
*DEPANA*

### Entitats excursionistes i propietàries d'equipaments dins el Parc

Sr. Jaume Grau López / Josep Llusà  
Roca  
*Federació d'Entitats Excursionistes de  
Catalunya*

Sr. Lluís Gómez Mestre  
*Centre Excursionista de Catalunya*

## COMISSIÓ PERMAMENT

President  
Sr. Josep Enric Llebot Rabagliati

Secretària  
Sra. Maria Merced Aniz Montes  
Directora-conservadora

Sr. Jaume Vicens Perpinyà  
Sra. Dolors Tella Albareda  
*Departament de Territori i Sostenibilitat*

Sr. Ferran de Noguera i Betriu  
*Departament d'Agricultura, Ramaderia, Pesca, i  
Alimentació*

Sr. Joan Perelada i Ramon  
*Ajuntament de la Vall de Boí*

Sr. Josep Ma Sebastia Canal  
*Ajuntament d'Espot*

Sra. Laura Arraut Díaz  
*Ajuntament d'Alt Àneu (Espot)*  
Sr. Josep Maria Dalmau Gil  
*Ajuntament de la Torre de Cabdella  
(Boí)*

Sr. Jesús Serrada Hierro  
*Organismo Autónomo Parques Nacionales*  
Sr. Antoni Plans i Lladós  
*DEPANA*

## DIRECCIÓ I EQUIP DE GESTIÓ

A la tardor s'ha produït el canvi de responsable de la Unitat de Medi Natural, Jesús Tartera i la baixa de la tècnica de la mateixa unitat, que ha comportat dificultats en l'organització de la unitat fins que s'han substituïts i la jubilació parcial del responsable de la unitat d'Ús Públic.

### Gestions sobre el personal

S'han obtingut 3 places de reforç, amb dos guies interpretadors al punt d'informació d'Estany Gento de tres mesos i mig de durada cada contracte, i una a la Casa del Parc a Espot durant 4 mesos.

L'empresa pública Forestal Catalana, SA ha contractat personal per cobrir els serveis d'informació al visitant amb 8 persones per els centres de Senet, Llessui i el punt d'informació de Toirigo, i personal de manteniment amb 6 persones, dividides en dues brigades, una a l'Alta Ribagorça i l'altra per Sant Maurici, al Pallars Sobirà.



Personal de les brigades del Parc

### Convenis estudiants

El present any han col·laborat amb diferents tasques d'aquesta unitat els estudiants següents:

#### Estudiants en pràctiques acollits a través del conveni de col·locació per a la formació pràctica en centres de treball

Nom	Procedència	Sector	Període	Hores
Adriana Drago Xuclà	IES Pont de Suert	Boí	04/04/17 - 23/06/17	315
Xavier Ballarin Velázquez	IES Pont de Suert	Boí	03/04/17 - 23/06/17	315
Pol Torrelles Martínez	IES Pont de Suert	Boí	03/04/17 - 23/06/17	315
Carles Pobes Panisello	Rubió i Tudurí	Boí	10/05/17 - 30/06/17	383
Carlos González Farrando	ECA del Pirineu	Espot	11/05/17 - 21/06/17	210
Alex Cahisa Peruga	ECA del Pirineu	Espot	11/05/17 - 21/06/17	210
José Arlandis Fores	Universitat de Perpignan	Boí	01/07/17 - 31/08/17	308

*Estudiants en pràctiques acollits a través del conveni de col·locació per a la formació pràctica en centres de treball  
Font: elaboració pròpia.*

## CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI NATURAL

### GESTIÓ D'ESPÈCIES

#### Gestió cinegètica de l'isard (*Rupicapra rupicapra*)

Treballs de seguiment i control poblacional per informar de les peticions d'aprofitament cinegètic mitjançant els PTGC (Plans Tècnics de Gestió Cinegètica) de les APC (Àrees Privades de Caça) de la Zona Perifèrica o limítrofs tal i com preveu el PRUG.

S'ha emès l'informe desfavorable sobre el Pla Tècnic de Gestió Cinegètica (PTGC) de l'àrea de caça L-10.489 "Senet", temporades 2017-2021 (TM. de Vilaller).

## Gestió del trencalòs (*Gypaetus barbatus*)

- Punt d'alimentació suplementària de les Planes de Son

El PAS de les Planes de Son ha funcionat per part de Món Natura Pirineus de la Fundació Catalunya la Pedrera. S'ha fet un total de 47 aportacions, amb una mitjana de 3,92 aportacions mensuals i abocant una quantitat de carn i ossos total de 3.265 kg, tenint una aportació mensual mitja de 272,02 kg/mes.

- Punt d'alimentació suplementària de Llebreta (TM de la Vall de Boí)

El PAS de Llebreta ha funcionat a càrrec dels Agents Rurals de l'Alta Ribagorça. S'han aportat 11 peces d'animals domèstics morts i 14 animals salvatges morts per atropellament.

## GESTIÓ D'HÀBITATS I ECOSISTEMES

### PREVENCIÓ I EXTINCIÓ D'INCENDIS

Durant l'any 2017 no ha hagut continuïtat del conveni signat amb La Caixa durant el 2016 per a l'execució de les actuacions previstes dins de la 3a revisió del Pla bàsic de prevenció d'incendis forestals aprovat l'any 2010, tot i que sí s'han realitzant treballs ordinaris de manteniment de les carreteres d'accés al parc amb personal propi.



Treballs d'arranjament de la pista forestal Serra del Rei  
Font: arxiu fotogràfic.

S'ha dut a terme una actuació a la pista forestal de Serra del Rei (també coneguda com quatre pins o pista forestal de la Mainera) mitjançant un contracte extern amb l'empresa Cervós S.A. consistent en **treballs de millora de la pista forestal de la Serra del Rei, als termes municipals de Sort i Espot.**

Es tracta en realitat de varies pistes que creuen diverses forests i que estan intercomunicades entre elles. El ramal principal té 32 km de longitud i va des de la forest "Muntanya d'Espot" L-321 i Serra del Rei propietat de la Generalitat de Catalunya a la Forest L-1028.

La pista forestal creua la zona sud del Parc Nacional i és d'una importància rellevant tant pel que fa a la pròpia gestió del Parc, com per a la prevenció d'incendis forestals. És una pista amb molta freqüentació perquè hi transcorren rutes a peu com Mainera, Montsent de Pallars, Picardes, Clots de Montanyó, entre d'altres, i també rutes per a bicicleta de muntanya i 4x4.

## CONTROL D'ESPÈCIES INVASORES



*Helianthus tuberosus*

Font: Sanz *et al.*, 2004.

L'any 2015 es va detectar la presència de l'espècie *Helianthus tuberosus* a un talús de la carretera d'accés a l'estany de Sant Maurici, a uns 300 m de l'entrada a la zona perifèrica. Aquesta planta apareix al llistat del Reial Decret 630/2013, de 2 d'agost, pel qual es regula el llistat i catàleg espanyol d'espècies exòtiques.

A causa de la seva elevada capacitat de propagació, resulta molt difícil eradicar-la i cada any és fa imprescindible actuar-hi.

Per tercer any consecutiu s'han tornat a arrencar les plantes detectades amb els seus bulbs per evitar la seva proliferació.

## PROJECTE LIFE+ LIMNO PIRINEUS

Aquest any 2017 ha estat el quart any de funcionament del projecte LIFE+ Limno Pirineus, un projecte coordinat pel Centre d'Estudis Avançats de Blanes (CEAB-CSIC) amb participació d'experts de la Universitat de Barcelona, que està destinat a la recuperació d'hàbitats i espècies aquàtiques de l'alta muntanya dels Pirineus.

El projecte comprèn l'actuació en tres espais de la xarxa Natura 2000 dels Pirineus: el Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, el Parc Natural de l'Alt Pirineu i l'Estanho de Vilac, situat a la Vall d'Aran. Té per objectiu millorar l'estat de conservació d'hàbitats com ara les molleres, les fonts carbonatades i els rius i estanys d'alta muntanya. Entre les espècies que es volen protegir hi ha alguns amfibis com ara la granota roja, el tòtil i el tritó pirinenc, la planta aquàtica *Luronium natans* i el cavilat (*Cottus hispaniolensis*). La Generalitat de Catalunya participa en el projecte aportant recursos tècnics i pressupost a través dels equips de gestió del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici i el Parc Natural de l'Alt Pirineu.

Concretament l'any 2017 al Parc Nacional s'ha treballat en les línies següents:

Acció C1. Eliminació de salmònids en estanys i rius d'alta muntanya. i Acció i C2 Control i eradicació de les poblacions de *Phoxinus sp.*

Acció C4. Protecció i millora de la qualitat de torberes i de fonts calcàries

Acció C5. Obres de millora i protecció de les torberes de la Font Grossa

Acció E3. Disseny, elaboració i gestió d'exposicions itinerants

Acció F1. Gestió del projecte

Altres línies d'actuació començades per la resta de socis i que afecten al Parc Nacional son: A1, A2, A3, A4, A5, A6, C2, D1, D3, D4, D5

### PROJECTE POCTEFA – GREEN

Durant l'any 2016 es va posar en marxa el projecte Interreg POCTEFA-GREEN “Gestió i posada en xarxa dels espais naturals del Pirineu”. És un projecte de cooperació transfronterera entre espais naturals del Pirineu amb 22 socis espanyols, andorrans i francesos que comparteixen reptes similars com la preservació, gestió i posada en valor dels territoris del Massís Pirinenc. L'objectiu principal del projecte és doncs reforçar la coordinació entre espais naturals i els seus gestors.



*Feines de replanteig de la tanca ramadera al Pletiu d'Erdo*

*Font: arxiu fotogràfic.*

Les accions als quals participa activament el Parc Nacional d'Aigüestortes són:

Acció 1. Constituir una xarxa. L'acció de posada en xarxa té com a objectiu facilitar els intercanvis entre entitats mitjançant la creació d'una xarxa de gestió de la biodiversitat.

Acció 6. Protegir i millorar la qualitat dels ecosistemes lacustres i torbosos dels pirineus  
Aquesta acció té com a objectiu millorar el coneixement dels llacs i estanys del massís pirinenc, constituir una xarxa d'observació de l'impacte del canvi global sobre la biodiversitat dels llacs i estanys del massís pirinenc, difondre i valorar un patrimoni excepcional i conservar i restaurar ambients torbosos.

excepcional i conservar i restaurar ambients torbosos.

Les actuacions que s'han dut a terme durant el 2017 han estat les següents:

- Participació, per part de la direcció del Parc Nacional, en la reunió del Comitè Tècnic del Projecte a Tarbes per fer el balanç tècnic dels avenços de les accions del projecte.
- Participació en reunions de coordinació del Comitè del projecte per elaborar informes justificatius i memòries de les accions que cal fer per a desenvolupar el projecte.
- Participació en la jornada tècnica al juliol per harmonitzar els sistemes de mostreig de tots els equips tècnics que participen per tal que les dades obtingudes siguin comparables.
- Establiment dels mostrejors en tres llacs i determinació de tres zones d'exclusió ramadera pel seguiment dels impactes dels ramats en les torberes. Preses de dades dels estanys i molleres amb els indicadors establerts.
- Instal·lació d'una tanca ramadera per l'exclusió de pastures a la mollera Pletiu d'Erdo.
- Participació en el disseny de les fitxes de l'acció 3: Cooperació entre estructures gestores d'espais naturals.



## **PARTICIPACIÓ EN ALTRES PROJECTES EUROPEUS**

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici participa també en altres projectes europeus:

- **Projecte Life + MEDDAC**

El projecte MEDACC (*LIFE ENV/ES/000536 Demonstration and validation of innovative methodology for regional climate change adaptation in the Mediterranean area*) és un projecte multiactor de 5 anys que va començar l'estiu de 2013 amb el finançament del Programa europeu LIFE+ (Polítiques Ambientals i Governança). L'objectiu principal és provar solucions innovadores orientades a adaptar els nostres sistemes agroforestals i urbans als impactes del canvi climàtic en l'àmbit mediterrani. D'aquesta manera, MEDACC contribueix en el disseny i desplegament de les estratègies i polítiques d'adaptació que s'estan desenvolupant a nivell regional i nacional a l'àmbit euromediterrani. A Catalunya, serà una eina molt valuosa en el desplegament de l'Estratègia Catalana d'Adaptació al Canvi Climàtic (ESCACC 2013-2020).

- **Projecte POCTEFA – REPLIM**

El projecte REPLIM té com objectiu principal caracteritzar el canvi climàtic i identificar els impactes passats i futurs sobre llacs i torberes del Pirineu, sobretot per acabar desenvolupant una estratègia de gestió integrada en el desenvolupament social i econòmic del territori pirinenc. Per a fer-ho, el REPLIM també té un clar component de sensibilització i col·laboració amb la ciutadania del territori. Té una durada de tres anys i està previst que duri fins juny de 2019 i inclou diferents socis de les diverses regions que integren el Pirineu.

- **Projecte POCTEFA Florapyr**

El projecte FLORAPYR (2016 – 2019) "*Mantener y desarrollar las bases del conocimiento sobre la flora de los Pirineos y los indicadores de seguimiento relacionados con el cambio climático*" és un projecte POCTEFA continuació d'un primer, ambdós dirigits a la capitalització dels recursos de la biodiversitat vegetal (bases de dades, herbaris, bibliografia) i a noves investigacions sobre la conservació de plantes en ecosistemes canviants. Hi participen 13 socis de les dues bandes dels pirineus i el seu objectiu principal és completar l'Atlas de la Flora dels Pirineus i realitzar el seguiment de la vegetació més vulnerable. Es volen identificar indicadors de seguiment de la vegetació vulnerable, la difusió fiable de dades florístiques i comunicació i sensibilització sobre aquests temes.

El Parc Nacional d'Aigüestortes ha col·laborat de nou atorgant les autoritzacions necessàries per a dur a terme tots aquests estudis dins dels seus límits.

## **SEGUIMENT AMBIENTAL**

### **SEGUIMENT DE LES AIGÜES RESIDUALS DELS REFUGIS DE L'INTERIOR DEL PARC**

El seguiment es fa a través de les analítiques de les mostres d'aigua que es realitzen als laboratoris homologats de Laiconca. S'han pres mostres de les fosses dels refugis, CIA Toirigo i Xalet d'Aigüestortes.

Les úniques fosses que han donat compliment en tots els paràmetres analitzats són la del campament de Toirigo, el refugi de Saboredó i el de Colomèrs.

## **SEGUIMENT DE LA QUALITAT DE L'AIGUA DE BOCA DELS REFUGIS PROPIETAT DEL PARC I DEL CIA TOIRIGO**

En compliment de la normativa sanitària vigent RD 140/2003, s'ha realitzat el control de la qualitat de l'aigua destinada a consum humà de diverses infraestructures que no estan connectades a les xarxes d'aigua potable dels municipis.

S'han obtingut paràmetres per coliformes i de *Escherichia coli* fora de límits al Pla de la Font (juliol), Estany Llong (setembre) i Ventosa i Calvell (juliol i agost).

Pel que fa a les analítiques de legionel·losi que es fan anualment per primera vegada, es va donar presència de *Legionella pneumophila* i de *Legionella* spp a la Casa del Parc de Boí. Aquest fet puntual es va resoldre amb una hipercloració amb xoc tèrmic realitzat per personal propi de la brigada de manteniment del Parc format en control i prevenció de legionel·la. Es va repetir l'analítica al desembre per comprovar que el tractament s'havia aplicat correctament i que ja no es detectava presència de legionel·losi.

## **MILLORA FOSA SÈPTICA REFUGI ESTANY LLONG**

El Grup d'Enginyeria Ambiental i Microbiologia de la Universitat Politècnica de Catalunya ha lliurat el projecte constructiu d'un aiguamoll artificial de flux subsuperficial i vertical per tal de millorar i completar el tractament de les aigües residuals del refugi de l'Estany Llong. Bàsicament, s'afegirà una nova etapa al tractament de les aigües residuals actual amb l'objectiu principal de complir els límits d'abocament de les aigües residuals establerts per l'Agència Catalana de l'Aigua.

S'ha participat en la trobada anual del Comitè de Seguiment i Gestió del Projecte, on s'han presentat els resultats assolits.

## **PROTECCIÓ I CONSERVACIÓ DEL PATRIMONI CULTURAL I DEL PAISATGE EXCAVACIÓ ARQUEOLÒGICA DE L'ABRIC D'OBAGUES DE RATERA (ESPOT)**

El jaciment d'Obagues de Ratera consisteix en un abric format a l'ala base d'un bloc de granit, a la part baixa de la vessant, en una zona de caos. El flanquegen dos cons de dejecció força estables. En el moment de localització del jaciment, l'any 2005, a l'espai existent sota la base del bloc hi havia visibles indicis del seu aprofitament com a lloc de refugi en època contemporània. Com en altres casos similars a l'interior s'hi va realitzar un sondeig que va evidenciar l'existència de nivells arqueològics en el subsòl.

La planificació de la intervenció del 2017 es va establir a partir de l'evidència de diversos indicis conforme la seqüència arqueològica de l'abric no s'havia esgotat amb l'excavació del 2016 i es va dur a terme durant els dies d'entre el 9 i el 23 de juliol 2017.

Els treballs arqueològics de l'Abric d'Obagues de Ratera s'han reprès allà on es van finalitzar l'any anterior.

Finalment, després de tres campanyes en extensió, s'ha esgotat la seqüència arqueològica de l'Abric d'Obagues de Ratera. Això ha condicionat el tancament i recobriment de l'espai excavat. No obstant, s'hi ha deixat dos elements vinculats a la seva ocupació més antiga, les estructures 13B1 i 13B3. Desmuntar-les no hauria incrementat de manera substancial la informació arqueològica i, en canvi, mantenir-les ofereix un element sobre el qual preparar la divulgació de l'abric.



Treballs de l'excavació al jaciment d'Obagues de Ratera durant 2017

Font: Grup d'Arqueologia d'alta Muntanya.

## GESTIÓ FORESTAL

Els aprofitaments de fusta s'han concentrat en la comarca del Pallars Sobirà i s'han realitzat en tres forests, el detall dels quals es detallen a continuació:

- Actuacions silvícoles de millora a la forest "Bosc de Jou" CUP 328, al municipi de la Guingueta d'Àneu (Pallars Sobirà)
- Actuacions silvícoles de millora a la forest "Bosc de Son" CUP 331, al municipi d'Alt Àneu (Pallars Sobirà)
- Actuacions silvícoles de millora a la forest "Gerdar, Coma – Gerdar i el Puig" CUP 182, al municipi d'Alt Àneu (Pallars Sobirà)

A banda dels aprofitaments anteriors, s'han efectuat dos més fora del pla anual d'aprofitaments, el segon dels quals a més es troba situat fora de la zona perifèrica de protecció del Parc Nacional, tot i que es troba inclòs dins de l'espai de Xarxa Natura 2000 "Aigüestortes":

Aprofitaments fusters a les forests patrimonials L-1022 i L-1036 al terme municipal de Soriguera ( Xarxa Natura 2000 "Aigüestortes")

S'han realitzat treballs silvícoles de millora en una massa monoespecífica de pi roig (*Pinus sylvestris*) en una superfície de 12 ha (la meitat de les quals dins de l'espai de Xarxa Natura 2000 "Aigüestortes")

## MANTENIMENT I CREACIÓ D'INFRASTRUCTURES PER A USOS TRADICIONALS

- Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat a la Cabana de Cabanieres (Son).
- Manteniment i seguiment del sistema fotovoltaic d'enllumenat, revisió del tancament, neteja i ordre de les cabanes de Llubriqueto i de la Montanyeta i manteniment de la fusta exterior de la cabana de la Montanyeta i retirada de brossa antiga de la cova de la zona de la Montanyeta
- Manteniment de la fusta exterior e interior, neteja, ordre i revisió del estat del teulat de les cabanes de les cabanes de **Sant Esperit i Cabana del Portarró**
- Manteniment de passos canadencs, tanques i burladors.
- Manteniment dels abeuradors de la zona de Jou-Son i del carrilet de la Vall Fosca.

## RECOLLIDA I RETIRADA D'ESCOMBRARIES ABANDONADES PELS VISITANTS

Les brigades de manteniment han ocupat 1.254,5 hores en la neteja dels llocs més freqüentats i de la zona perifèrica, 129,5 hores menys que l'any anterior.

Les escombraries recollides sumen 134,58 kg dins la zona de Parc Nacional estricta i 61,03 kg a la zona perifèrica de protecció. S'han recollit 6,56 kg total més que l'any passat tot i haver destinat menys hores a aquesta tasca.

## RESTAURACIÓ D'ÀREES DEGRADADES

Treballs de restauració i de reducció de l'impacte dels visitants sobre el camí de la Montanyeta, el camí de Llubriquet fins a la cabana i sobre el camí de l'estany Llong a l'estany Redó.

## PREVENCIÓ DE RISCOS

S'han dut a terme tasques diverses de retirada d'arbres caiguts i rocs a les pistes i senders del Parc.

Adequació del pas a la congesta del camí de la presa de Cavallers

Senyalització del risc d'allaus a les principals entrades, així com senyalització o abalisament en cas necessari dels camins d'accés principals a les zones baixes, camí dels enamorats, ruta de la Llúdriga, ruta de la Marmota, ruta de l'Isard, camí de la Cascada per tal d'advertir de la perillositat per presència de neu o gel.

## CREACIÓ I MANTENIMENT D'EQUIPAMENTS I INFRASTRUCTURES

### Edificacions i equipaments per la gestió i l'administració

El manteniment dels edificis i vehicles es fa en part amb les brigades de manteniment, i en part amb empreses externes per a tasques més especialitzades.

- Manteniment e inspeccions oportunes a les cases del Parc de Boí i Espot i als centres d'informació de Llessui i Senet en compliment de la normativa vigent i de la política ambiental: instal·lació de baixa tensió, calderes, extintors, enllumenat, etc.
- Tractament d'hipercloració contra la legionel·la i posterior seguiment, motivat per valors positius de legionel·la a les analítiques a la Casa del Parc de Boí.
- Sanejament i desinsectació de corcs a les bigues del sostre de la planta baixa (arxiu) de la casa forestal de Boí.
- Manteniment del jardí i sanejament i desinsectació de corcs a les bigues del teulat a la Casa forestal d'Erill i manteniment de la maquinària i eines del garatge.
- Treballs de jardineria pel manteniment del jardí, substitució de la fusta exterior de la façana i treballs de pintura dins de la casa del Parc d'Espot
- Manteniment i reparacions a centre d'informació de Llessui
- Desratització del Centre d'informació de Senet.



Procés de substitució de la fusta exterior de la casa del Parc d'Espot.  
Font: arxiu fotogràfic.

### Instal·lacions d'acollida als visitants. Refugis

- Millora instal·lació tractament UV aigua potable refugis als refugi d'Estany Llong i Pla de la Font: s'ha instal·lat un sistema de filtratge de sediments amb porositat més petita També s'ha afegit una aixeta de regulació de cabal del pas d'aigua per dins de la làmpada per millorar encara més la seva efectivitat.
- Als refugi Estany Llong i Pla de la Fon s'ha fet la substitució de les finestres i tancaments amb el manteniment dels contravents actuals.
- Projecte executiu renovació llosat Pla de la Font i millora del sistema fotovoltaic. S'han desconnectat les 4 plaques solars més antigues deixant connectades solament les 4 més modernes i substitució dels cables per uns de més gruixuts i un vas de la bateria que es trobava en mal estat amb un voltatge i una densitat més baixes.
- Refugi de la Centraleta: Manteniment i revisió del llosat de l'interior i acopi de llenya pel període d'obertura.
- Xalet d'Aigüestortes: S'ha realitzat la reparació de caldera i subministrament de llenya per l'hivern i Manteniment de la fosa sèptica i control de bon funcionament del lavabo.



Instal·lació pel tractament d'aigua potable del Refugi Pla de la Font. Font: arxiu fotogràfic.

### Punts d'informació, aixoplucs i exposicions

- Manteniment dels punts d'informació d'Aigüestortes, Sant Maurici, La Molina i Prat de Pierró, i centre complementari d'informació d'Estany Gento inclosos els equips fotovoltaics i el subministrament de llenya.
- Manteniment del sistema d'enllumenat fotovoltaic al Punt d'informació Pont de Pallers.
- Manteniment d'enllumenat i subministrament de pèl·let al Centre complementari d'Informació d'Estany Gento.
- Manteniment del sistema de vermicompostatge. WC sec de Sant Maurici i d'Aigüestortes i treballs adequació paisatgística de l'entorn del lavabo.
- Manteniment de l'aixopluc i fusta exterior de la caseta d'informació d'Aigüestortes i manteniment Caseta d'Informació de Toirigo
- Manteniment del sistema fotovoltaic al Punt d'informació Prat de Pierró

- Substitució dels metacrilats danyats pels animals i Construcció d'un tancat per protegir els cartells contra els animals al Mirador de Fogueruix

## **XARXA VIÀRIA, PISTES FORESTALS I APARCAMENTS**

### **Carretera de Sant Maurici, d'Aigüestortes i Cavallers**

- S'ha fet el desbrossament a banda i banda i esporga de branques, retirada de pedres i arbres i neteja de desguassos i reconstrucció de murs laterals i reparació de trams de murs discontinus de pedra collada
- Substitució del pas canadenc de la carretera de Sant Maurici a l'entrada del Parc.
- Reconstrucció d'un mur en el prat de Plates a la carretera de de Sant Maurici.
- Obra de pas d'aigua al Llebreta.
- S'ha instal·lat un nou pas canadenc a Caldes, abans del punt d'informació de Toirigo.
- Buidatge periòdic dels trenca-aigües a la Pista d'Aigüestortes al Refugi Llong, i control del bon funcionament i reparacions puntuals.
- S'han realitzat feines de neteja i manteniment a tots els aparcament (Cavallers, la Molina, Prat de Pierró, Gerdar, Mainera i Pla de la Font).

## **MANTENIMENT I MILLORA DE LA XARXA DE SENDERS**

### **Sector Pallars Sobirà**

- Retirada de pedres, construcció i neteja de trenca-aigües i millora de l'explanació d'alguns trams: Portarró, Monestero, camí de l'Isard, camí de Fogueruix.
- Manteniment de trams de Camins Vius: desbrossament de la vegetació, retirada de pedres, manteniment de la senyalització: camins Caregue- Escàs, Estaís, Jou-Son, Son-Gerdar, Son – Valencia- Llessui – Triador, Port de la Bonaigua.
- Substitució de les fustes del Pont de Sua malmeses.
- Manteniment del camí de la cascada del Gerber i del mirador de la cascada. Restauració dels esglaons i desaigües als camins del Portarró i del Gerber.
- Reparació de la part alta del camí de la cascada de Ratera, fent esglaons, desaigües i empedrats.
- Obertura de un nou tram de Camins Vius entre la Cascada del Gerber i la Ermita de la Mare de Déu de les Ares.

### **Sector Aigüestortes**

- Manteniment ordinari (mitjançant tallada de branques, repintat de piquetes, despedregat, reconstrucció de murs, neteja de desaigües) als camins Aigüestortes – Molina, Aigüestortes-Dellui, Aigüestortes-Llebreta, Casesnoves, Cavallers-Ventosa, Colieto-Coll Colomers, Dellui-Llong, Llong-Portarró, Llong-Redó, Llong-Redó, Llubriquet-Fenerui, Llubriquet-Enamorats, Montanyeta , Passarel·la Aigüestortes Pessó, Portarró-Nere, Toirigo-Cavallers, Toirigo-Llubriquet, Ventosa-Colieto-Contraix, Ventosa-Port Caldes-Port Oelhacrestada.
- Manteniment de trams de Camins Vius: desbrossada, despedregar, refer murs, revisió i manteniment de senyalització dels trams de Vilaller fins a Senet, Còll-Sarres-Vilaller, Erill-Basco-Gelada-Senet, Còll- Sarais, Pont de Sant Martí-Taüll-Boí.
- Instal·lació d'una passarel·la per creuar el barranc de Serradé a la part alta del camí.
- Substitució de passarel·les de la part baixa de Colieto i millorar el pas per la mollera.
- Millora dels ponts del Toll de la Gorga i Suà
- Manteniment de passarel·les de Monestero i Coma – Aiguavella.
- Millora camí Mirador al Portarró
- Manteniment dels camins de: la Montanyeta, l'Isard, Gerber, de Cabanes, de la Cabana de Sant Maurici, de Monestero i de Peguera.

## Sector Pallars Jussà

- Manteniment de trams de Camins Vius consistent en el desbrossament dels trams baixos: tram Capdella - Coll de Triador, Capdella- Pont de Rus, Capdella – Sallente, Estany Gento – Pigolo.

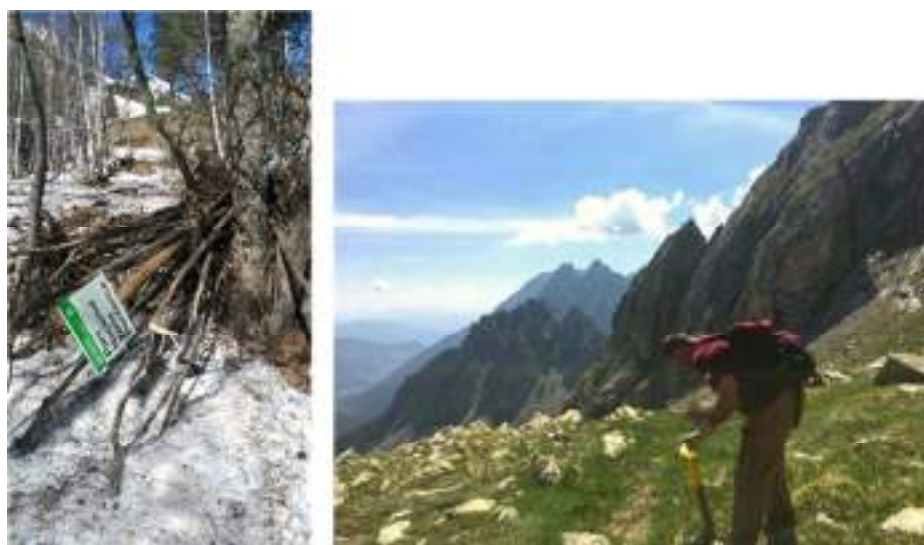
## Sector Val d'Aran

- Manteniment de trams de Camins Vius consistent en el desbrossament dels trams baixos: tram Port de la Bonaigua - Pont de Ruda.



## SENYALITZACIÓ

- Seguiment dels cartells dels límits del Parc i de la ZP.
- Manteniment de camins: retirada de pedres, neteja de trencaaigües, manteniment de la senyalització, en els camins de Sallente- Estany Gento, Camara d'aigües - Capdella, Carrilet, Port de Rus, Font sobirana, Coll de Saburó, Estany de Mar, Colomina, Pas del Os.
- Esclaons, trencaaigües, empedrats, murs de pedra seca, tancaments de drecceres en el Camí del Pigolo, el Pas del Os, el camí del Tort a la Colomina.
- Substitució de fustes al pont del camí del Pigolo arribant a Sallente.
- Manteniment de la senyalització existent (banderoles, plafons informatius i normativa) i reparació de nombroses senyals malmeses per la neu i col·locació de noves senyals direccionals.



## Senyalització de carreteres

- Millora i substitució de la senyalització de la Ribera de Caldes i de la Ribera de Sant Nicolau.
- Millora de la senyalització dels accessos i dels aparcaments de La Palanca de La Molina, Cavallers, Prat de Pierró i Pla de la Font com un dels objectius de proposats pel sistema Q de Qualitat turística.

## VIGILÀNCIA

Al Parc Nacional estricte és gestionada a través de les oficines comarcals del CAR (Cos d'Agents Rurals) del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça, on operen tres patrulles especials una amb seu a Sort i dues més al Pont de Suert.

A la zona perifèrica, es realitzen actuacions a càrrec dels Agents Rurals del Pallars Jussà, Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça. A la comarca de la Val d'Aran, la vigilància és duta a terme pels Agents Forestals del Conselh Generau.

S'han realitzat 2.592 actuacions (2.553 actuacions i 39 denúncies). Pel que fa a les 2.553 actuacions s'han realitzat: 1.100 al Parc Nacional, 442 a la zona perifèrica i 1.011 a la zona d'influència, enfront de les 3.976 de l'any 2016.

Les denúncies han estat: 33 al Parc Nacional (13 de circulació, 5 d'acampada, 1 per bany, 3 per fer foc i 11 d'altres) i 6 a la zona perifèrica (2 per circulació, 2 d'acampada, 1 per fer foc i 1 d'altres).

Des del Cos de la Guardia Civil - SEPRONA, s'han realitzat varies actuacions de vigilància, d'entre les quals hi ha 20 denúncies: 7 per portar gossos deslligats, 6 per bany en zona prohibida, 1 per accés motoritzat, 1 per acampada 1 per foc i 3 per utilització megafonia.

Els grups de rescat de muntanya dels Bombers de la Generalitat, s'han efectuat 128 actuacions en els municipis del Parc, 77 d'elles s'han efectuat en l'interior del Parc Nacional i la zona perifèrica, entre recerca i rescat de persones.

## ÚS PÚBLIC, EDUCACIÓ AMBIENTAL, ACTIVITATS DIDÀCTIQUES I DE DIVULGACIÓ

### Serveis d'ús públic: informació, comunicació i educació ambiental

Durant l'any 2017, el nombre de visitants al Parc ha estat de 560.086 persones (339.807 al Parc Nacional estricte i la resta a la zona perifèrica de protecció). Aquesta xifra representa un descens en xifres absolutes de 26.248 visitants respecte l'any anterior i d' un -4 ,7% en termes percentuals.

La web és una de les més visitades de tots els parcs catalans i s'ha convertit en una eina d'informació bàsica amb 63.599 consultes. El número de visitants atesos de forma directa ha estat de 142.929, comptabilitzant les persones ateses als centres i punts d'informació del Parc, i les que han realitzat alguna activitat organitzada.

## CASES DEL PARC

Les Cases del Parc de Boí i d'Espot han estat obertes al llarg de tot l'any excepte els dies 1 i 6 de gener, i 25 i 26 de desembre. En aquests centres es duen a terme les funcions pròpies d'atenció al públic (informació general, exposicions permanents i temporals, projecció d'audiovisuals, programació d'itineraris de natura amb guies interpretadors, cursos de



formació interns i externs, informació meteorològica, etc.). Alhora, també actuen com a centres de comunicació amb el Cos d'Agents Rurals, Bombers, Mossos d'Esquadra, Protecció Civil, Urgències, Creu Roja i com a equipaments socioculturals per associacions i activitats relacionades amb la població local (reunions d'associacions locals, actes culturals i científics, etc.).



*Visita del Conseller de Territori i Sostenibilitat a la casa del Parc d'Espot*

A la Casa del Parc de Boí s'han atès de forma directa a 21.267 persones (entre atencions directes, projeccions i itineraris). S'han realitzat també un total de 2.121 atencions indirectes (telèfon, correu ordinari i electrònic). A la Casa d'Espot les atencions directes han estat 25.925 persones, mentre que les indirectes han estat 1.561.

## **CENTRES D'INFORMACIÓ COMPLEMENTARIS**

### **Centre d'Informació de Llessui**

El centre ha funcionat amb dues persones a jornada completa.

S'han atès 7.297 persones de forma directa i 379 de forma indirecta (per telèfon o correu electrònic). En total, doncs, un total de 7.676 persones han rebut atenció al llarg de l'any.

D'entre aquestes persones ateses, 2.423 (30%) han realitzat alguna activitat concertada prèviament (visita guiada al museu, introducció al mateix, activitats monogràfiques, etc.). Cal destacar els 1.279 escolars que enguany han participat en activitats al centre.

### **Centre d'informació de Senet**

Ha funcionat amb una sola persona de gener a juny i de juliol a desembre amb una tècnica de suport.

S'han atès 1.681 persones de manera directa i S'ha realitzat també 264 atencions informatives indirectes tant telefòniques com via correu postal i electrònic ja que aquest centre centralitza un gran nombre de respostes a les consultes que es realitzen per aquest mitjà del correu [pnaiguestortes@gencat.cat](mailto:pnaiguestortes@gencat.cat).

També actua com a punt de difusió electrònica de les diverses informacions sobre el Parc, així com de publicacions i d'activitats. En total s'han fet 54 enviaments, força per sota que l'any 2016 ja que s'ha deixat d'enviar la informació dels accessos de forma setmanal.

## Centre d'informació d'Estany Gento

Situat a l'estació superior del Telefèric, a 2.170 m d'altitud, l'any 2017 el centre només va estar obert del 3 d'agost fins al 30 de setembre, més d'un mes més tard de la data d'obertura habitual (1 de juliol).

El nombre total de visitants al centre ha estat de 4.501, repartits de la següent forma: 2.960 al mes d'agost i 1.541 al mes de setembre.



Sala d'exposicions i audiovisuals del centre d'informació d'Estany Gento.

## Estades d'educació ambiental

Un total de 681 alumnes i 40 professors d'Ensenyament Secundari Obligatori i de Batxillerat han realitzat estades al Camp d'Aprenentatge de la Vall de Boí (Barruera- Alta Ribagorça). Les activitats s'han centrat a la ribera de Sant Nicolau, del mirador del Sant Esperit fins a l'estany Llong o el Redó i més puntualment s'ha visitat la vall de Besiberri i de Conangles. En total, han realitzat 22 visites al territori Parc.

Pel Camp d'Aprenentatge de les Valls d'Àneu (Esterrí d'Àneu) han passat 1779 alumnes i 151 professors, dels quals 949 alumnes i 80 professors han realitzat activitats per la zona que comprèn els estanys de Sant Maurici i de Ratera, 868 alumnes i 70 professors ho han fet pel bosc del Gerdar i 232 alumnes i 22 professors per la zona de les Planes de Son. Per altra banda des de Món Natura Pirineus han efectuat activitats al Parc un total de 821 persones.

Seguiment del programa de voluntariat Júnior Rangers 2017. L'equip de voluntaris ha estat compost per 14 joves, d'entre 15 i 18 anys, estudiants de l'IES del Pont de Suert, de 3r d'ESO fins a 2n de Batxillerat o Cicles Formatius.



## Centre d'Interpretació Ambiental de Toirigo

Equipament destinat a facilitar l'allotjament de grups i entitats que tinguin entre els seus objectius la realització d'activitats relacionades amb el Parc Nacional i d'estudi i interpretació de l'entorn natural.

El període efectiu de funcionament de les instal·lacions ha estat del 3 de juny al 31 d'agost, malgrat que el període d'obertura era previst des de l'1 de juny fins al 15 d'octubre. La meteorologia poc favorable de l'alta muntanya i la dificultat d'engegar algunes iniciatives han fet difícil omplir més dies el campament. Tot i així, s'han realitzat 3.184 pernoctacions en tota la temporada de funcionament, 560 més que el 2016.

A banda de les acampades amb dret a cuina de grups externs, es realitzen altres activitats que han obert noves portes a les instal·lacions de l'Espai Toirigo. Aquestes activitats estan determinades segons el programa pedagògic de l'associació Tumeneia (ImpLica). Pel que fa a educació ambiental i investigació s'han dut a terme dos seguiments de fauna:

- Campanya de prova del seguiment de ropalòcers de Catalunya (CBMS)
- Campanya de seguiment de micromamífers del SEMICE.

Més informació: <http://www.semice.org/estacions/toirigo/>



S'ha impartit el Curs de Rastres de la ICHN (institució Catalana d'Història Natural). A banda, es va realitzar una activitat de papallones adreçada als nenes del campament del Casal de Can Xiruca.

De les activitats d'educació ambiental programades dins les activitats del Parc Nacional, no s'han pogut realitzar per manca d'assistents.

### Audiovisuals

Els audiovisuals del Parc que es projecten a les Cases de Boí, Espot, al centre d'informació de Senet i Estany Gento, són una bona eina per donar a conèixer als visitants els valors del Parc.

A les Cases de Boí i Espot i dels centres de Senet i Estany Gento s'han projectat en un total de 720 ocasions, visualitzats per 9203 persones. Al centre de Llessui els audiovisuals estan integrats a l'exposició permanent i, per tant, no s'inclouen a l'estadística.

### Exposicions

Actuacions de difusió dels valors patrimonials del Parc per fomentar el coneixement i la sensibilització ambiental. S'han realitzat 5 exposicions, distribuïdes en 10 llocs diferents.

### Xerrades

S'han fet 12 xerrades amb 364 persones ateses, principalment a la Casa del Parc de Boí.

## FIRES, CONGRESSOS, JORNADES I SEMINARIS

### Fires

La presència del Parc, a les fires d'àmbit turístic i/o comarcal, es realitza de manera majoritària a través de diferents organismes (Generalitat, patronats comarcals de Turisme del Pallars Sobirà i l'Alta Ribagorça, IDAPA). En tots aquests certàmens, el Parc ha facilitat material de difusió.

- FITUR. Madrid, del 18 al 22 de gener (250.980 visitants).
- Saló du Randonneur. Lyon, del 24 al 26 de febrer (14.673 visitants)
- 4t Saló de Turisme de Muntanya (STM). Lleida, del 25 al 26 de març (21.600 visitants).
- Fira EUROAULA. Universitat de Barcelona. Mes de març.
- Fira de Tardor de Sort. Sort, 4 i 5 de novembre
- Fira ramadera de la Pobleta de Bellveí, 7 i 8 d'octubre.

### **Congressos, jornades i seminaris**

- Jornada de reflexió a l'entorn del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici. Oficina Comarcal de Turisme de Sort, 10 de gener.
- Comissió de Turisme i grup de treball de Senderisme del Patronat de la Vall de Boí. Reunions diverses durant l'any.
- Trobada de tècnics d'ús públic dels espais naturals protegits de Catalunya. Barcelona, 19 de gener, 3 de maig, 19 de juny, 13 de juliol, 10 d'octubre i 29 de novembre.
- Taula de Senderisme de l'Alt Pirineu i Aran. Sort, 22 de març.
- Comunicació en Espais Naturals Protegits. EUROPARC, 3 i 4 d'abril.
- Jornada de treball: els Parcs, la Carta Europea de Turisme Sostenible i el producte local. Parc Natural del Montgrí, les Illes Medes i el Baix Ter, 16 de juny.
- Projecte Last Mile sobre Mobilitat Sostenible. Luxemburg, 19 i 21 de juny, Tremp, 14 i 28 de setembre.
- 22è Setmana de la Ciència. Boí i Espot, del 10 al 19 de novembre.
- Seminari Plan Director. Centro Nacional de Educación Ambiental.
- Seminari Plataforma Green. CTFC.
- Jornada Informació Patrimoni natural Barcelona. Diputació de Barcelona.
- International Meeting on the Conservation of High Mountain Lakes. BIOAQUAE.
- Jornada sobre l'arqueologia del Parc Nacional.
- Jornada Parcs Naturals i Museus. Arbúcies
- Acte de commemoració del 25è aniversari del Curs de Guies-Interpretadors del Parc. Espot, 24 de novembre.



*Commemoració del 25è aniversari del curs de guies del Parc*

## **PROGRAMA D'ACTIVITATS ANY 2017**

---

## EXPOSICIONS

---

- **Recull d'obres presentades al XXIII Concurs de fotografia.** Del 2 al 31 de gener. Casa del Parc de Boí. Del 3 de febrer al 30 d'abril. Casa del Parc d'Espot. Del 2 de maig al 20 de juny.
- **Exposició itinerant "El Parc i Ramsar: la importància de les zones humides per a la vida de la Terra"**  
Ecomuseu dels Pastors de la Vall d'Àssua (Llessui), del 26 de juliol al 14 de setembre.
- **Exposició itinerant "El Parc i tu. Natura i cultura dels Pirineus"**  
Oficina Comarcal de Turisme del Pallars Sobirà (Sort), de l'1 de juliol al 30 de setembre.
- **Natura i conservació de zones humides dels Pirineus.** Exposició del projecte LimnoPirineus. Casa del Parc de Boí, de l'1 de juliol al 30 de setembre.
- **"De pagès a típic"** Origen i indumentària popular dels balladors catalans. Casa del Parc d'Espot, de l'1 al 31 de juliol.
- **Natura del Parc. Mes de març. Foto art Manresa.**
- **Imatges del Parc. Centre de Fauna del Pont de Suert.**
- **"Foc al Pirineu". Fotografies de Manel Viladrich. Les festes del foc del solstici d'estiu als Pirineus: falles, haros i brandons.** De l'1 d'octubre al 30 de novembre. Casa del Parc de Boí. De l'1 al 31 de gener. Casa del Parc d'Espot.
- **Natura i conservació de zones humides dels Pirineus.** Exposició del projecte LIFE+LimnoPirineus. De l'1 al 30 de juny. Casa del Parc Espot.
- **Recull d'obres presentades al XXIV Concurs de fotografia.** Casa del Parc de Boí. Del 5 al 31 de desembre.
- **Exposició itinerant "El Parc i tu". Natura i cultura dels Pirineus.** La Pobleta de Bellveí (Vall Fosca). 7 i 8 d'octubre, Fira de la Pobleta.
- **Exposició itinerant "Llegir la història de la muntanya: arqueologia al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici"** Oficina Comarcal de Turisme del Pallars Sobirà (Sort). De l'1 d'octubre al 31 de desembre.

---

## EXCURSIONS AMB RAQUETES DE NEU

---

- **Caminem per la neu.** 7 i 21 de gener, 4 i 18 de febrer, 4 i 18 de març Boi i Espot 1 i 15 d'abril Boí.
- **Caminem pel romànic amb raquetes.** 19 de febrer. Durro.
- **Ecoturisme actiu amb raquetes de neu.** Tots els caps de setmana de gener a març. /Boi
- **Descobreix estanys i valls d'origen glacial.** Ruta d'iniciació en un itinerari clàssic (Aigüestortes-Estany Llong). Boí
- **Racons de Parc amb raquetes de neu.** A partir del 12 de desembre els dissabtes. Espot.
- **Estany de Sant Maurici-Amitges.** Caps de setmana de gener a març, Espot.

---

## ITINERARIS PER DESCOBRIR LA NATURA

---

- **El Romànic del Parc Nacional.** Tots els diumenges maig-juny Boí
- **Dia Internacional dels Museus.** 18 de maig Llessui.
- **Flors i encantàries del Parc Nacional.** Dissabtes de juny, Vilaller.
- **Orquídies i altres flors alpines.** De maig a juny, aparcament de Conangles.
- **Taller de fotografia hivernal.** Tots els caps de setmana de gener a abril.

Sort

- **Taller de fotografia de primavera.** Tots els caps de setmana d'abril a juny.
- **Colors de primavera.** 13 de maig, Boí.
- **La fauna i els humans del Parc.** Dissabtes de gener a maig Senet.
- **Aviem el bestiar.** 5 i 19 de març i 2 d'abril. Llessui.
- **Bordes de pastor.** 7 i 21 de maig. Llessui.
- **La meua flor preferida.** 10 juny, Boí.
- **Descobrim la flora de la Vall d'Àssua.** 11 de Juny Llessui.
- **Caminem pel romànic.** 11 de juny Erill la Vall.
- **Les pedres parlen...** 17 de juny, Espot.
- **A pas de pastor.** Tots els diumenges de jul-set i tardor. Taüll.
- **Fruits vermells al jardí de Boí.** Tots els dijous i dissabtes, aparcament La Farga.
- **Camins Vius.** De juliol a setembre, diferents etapes. Vielha.
- **Circ de Colomers.** Tots els Dimarts, des del 4 jul al 5 de set, Viela.
- **Travessa Valarties-Conangles.** Tots els dissabtes de juliol a setembre. Aparcament d'Arties.
- **Observació astronòmica amb tast.** Tots el dissabtes de l'1 de juliol al 9 de setembre. Port de la Bonaigua.
- **Ruta del Centenari.** Tots el dissabtes de l'1 de juliol al 9 de setembre.
- **Peixos i amfibis d'Aigüestortes.** Dissabtes alterns de juliol al setembre, Boi.
- **La vida secreta dels muixirecs.** 12, 19 i 26 de juliol i 9,16, i 23 d'agost, Senet.
- **Contacontes i llegendes de la Vall de Boí.** Tots els dimarts, dimecres, divendres i dissabtes, Boí.
- **La batalla de les flors.** 8 de juliol Boí.
- **Processos torrencials als Pirineus.** 15 juliol, Senet
- **Anem al Coll de Fogueruix.** 16 de juliol i 20 d'agost, Refugi del Gerdar.
- **Petits mamífers del Parc.** 17 de Juliol, Espai Toirigo.
- **La volta al món.** 19 de juliol, Boí.
- **Fem el cim del... Gran Tuc de Colomers. (2.936 m) 22 de juliol. Boí.**
- **Estanys profunds.** 26 de juliol. Boí.
- **Aprenent a construir mini falles.** 26 de juliol i 2 d'agost.
- **Taller de manualitats.** 27 de juliol i 17 d'agost.
- **Marmotes.** 2 d'agost. Boí.
- **Els ocells de casa nostra.** 3 d'agost, El pont de Suert.
- **Nit d'astronomia.** 4 d'agost. Pont de Suert.
- **L'hora del conte!** 5 d'agost. Pont de Suert.
- **XIII Nit Catalana de Ratpenats.** 5 d'agost, Senet.
- **Nits astronòmiques.** 9 d'agost, Boí.
- **La màgia del cel, nit d'astronomia infantil.** 9 d'agost, El Pont de Suert.
- **Toca, mira i coneix els amfibis i rèptils.** 11 d'agost, El Pont de Suert.
- **Històries de papallones.** 16 d'agost, Espai Toirigo
- **Atrapapallones!** 17 i 24 d'agost, Espai Toirigo
- **Cavallers de nit.** 18 d'agost
- **A l'ombra de la lluna plena.**
- **Anem al Portarró.** 23 d'agost, Boí.
- **Sortida arqueològica a Casesnoves.** 30 d'agost, Boí.
- **Caminem pel romànic.** 17 de setembre, Boí.
- **Bolets, bolets i més bolets.** Tots els dissabtes d'octubre, planell d'Aigüestortes.
- **Essències de tardor.** 14 d'octubre, Boí.
- **Els Sons del Bosc.** Mata de València, Refugi del Gerdar.

- **Taller: el cant dels ocells.** 22 d'octubre Llessui.
- **Les Ales d'Àssua.** Llessui.

---

#### ALTRES SORTIDES

---

- **Les veus del Pamano.** 14 de maig. Llessui.

---

#### CURSOS, JORNADES I ALTRES

---

- **Dia Europeu dels Parcs.** 24 de maig.
- **Jornada tècnica sobre apicultura ecològica d'alta muntanya.** Casa del Parc d'Espot , 15 de juliol.
- **Jornada tècnica sobre producció de petits fruits d'alta muntanya.** Casa del Parc d'Espot , 21 de juliol.
- **Rapinyaires de Catalunya,** Oficina de Turisme de Sort, 6 de i Centre d'informació de Senet, 7 de setembre.
- **XXV Curs de Guies Interpretadors.** Del 12 de setembre al 6 d'octubre. Casa del Parc de Boí .**JORNADES TÈCNIQUES DEL PLA ANUAL DE TRANSFERÈNCIA TECNOLÒGICA (PATT)**
  - Potabilització i depuració d'aigües als refugis de muntanya
  - Certificació Starlight com a eina de desenvolupament turístic
  - Apicultura sostenible d'alta muntanya
  - Producció de petits fruits en alta muntanya
- **Dia Internacional de les zones humides.** Mes de febrer.
- **22a Setmana de la Ciència**
- **Visites guiades al Conjunt Romànic de la Vall de Boí.**
- **Visites guiades al Centre de Fauna del Pont de Suert.**
- **Visites guiades a l'Ecomuseu de les Valls d'Àneu.**
- **Visites guiades a les Cases del Parc i Centres d'informació**
- **Cicle de cinema.** Diferents localitats
- **Dia internacional de la muntanya**
- **Participació en fires locals**
- **Dia Internacional de les Muntanyes**
- **Actes de celebració del centenari de la Llei de Parcs Nacionals.**
- **Audiovisuals.** Projeccions diàries gratuïtes de l'audiovisual del Parc.
- **Curs pràctic de meteorologia de muntanya al Parc Nacional**

---

#### CONCURSOS

---

- **XXIV Concurs de fotografia**
- **X Concurs de dibuix naturalista**

---

#### VOLUNTARIAT

---

- **Voluntariat Júnior Ràngers**

---

#### PARTICIPACIÓ

- **Festival de Muntanya Pyrenades.** Natura-Societat-Pirineisme. Salardú
- **Taula de treball per a la promoció del producte local.** Sort, 9 d'octubre.

---

#### VOLUNTARIAT

#### **Pla de Sensibilització i Voluntariat a la Xarxa de Parcs Nacionals**

El Organismo Autónomo Parques Nacionales, desenvolupa un Pla de Sensibilització i Voluntariat a la Xarxa de Parcs Nacionals, mitjançant un sistema de subvencions a ONGs però aquest any no hi ha hagut convocatòria.

Programa de Junior Rangers amb 14 joves d'entre 15 i 18 anys de l'IES del Pont de Suert. Han desenvolupat les següents activitats:

- Trobada de Junior Rangers al punt jove del Pont de Suert, 1 d'abril.
- Preparació d'activitats de camp, 27 de juny.
- Participació en el 15è Camp Internacional Junior Ranger 2016 del 11 al 18 de juliol, que va tenir lloc al Gauja National Park, a Letònia, amb el tema del camp enguany "Descobreix la biodiversitat als parcs d'Europa".
- Activitats de seguiment del projecte LimnoPirineus, 8 de setembre.

## DESENVOLUPAMENT LOCAL SOSTENIBLE

### Millora rural.

#### Pla Anual de Transferència Tecnològica

- Apicultura sostenible d'alta muntanya (Espot). 15 de juliol. Casa del Parc d'Espot. 14 assistents.
- Certificació Starlight com a oportunitat de desenvolupament socioeconòmic. 12 de juny. Casa del Parc de Boí. 12 assistents.
- Producció de petits fruits en alta muntanya. 21 de juliol a Boí.

### Transport de circumval·lació

Bus del Parc. Vuitè any d'aquest servei, que funciona del 21 de juny al 30 de setembre. S'han continuat fent dos serveis diaris d'anada i tornada entre el Pla de l'Ermita i Espot. És un servei que està força consolidat, i molt ben valorat per la població local. El nombre d'usuaris ha disminuït lleugerament respecte el 2016, amb 3.455 persones.

### Cicle de cinema

Es realitza la 7a edició de la mostra de cinema etnogràfic del Parc en col·laboració amb l'Ecomuseu de les Valls d'Àneu. S'han fet un total **de 7 sessions** entre els mesos de juliol i octubre amb una assistència de 164 persones.

### Divulgació

S'ha fet difusió del material divulgatiu des del Patronat Comarcal de Turisme de l'Alta Ribagorça, del Pallars Sobirà i d'altres patronats i entitats de promoció turística de la zona d'influència socioeconòmica.

Es continua millorant la xarxa de distribució d'informació entre les oficines de turisme i els diferents establiments turístics. S'ha repartit material informatiu del Parc a més de 200 punts d'atenció i s'han realitzat 54 enviaments electrònics que arriben a un total de 118.694 persones.

S'ha repartit el següent material: Memòria d'actuacions 2016, fulletó del XXIV Concurs de Fotografia del Parc, fulletó del X Concurs de Dibuix Naturalista del Parc, programa d'activitats juliol-setembre 2017, octubre-desembre 2017, i gener-juny 2017 i fulletó dels Parcs de Catalunya. Molt a prop teu (nova edició).

## FONS DOCUMENTAL

Han entrat 70 documents nous. La biblioteca compta actualment amb 5.440 exemplars catalogats que s'integren al Catàleg de les Biblioteques Especialitzades de la Generalitat de Catalunya. A la Casa del Parc d'Espot tenen 1.109 exemplars que són còpies addicionals dels



de Boí. A la Casa del Parc de Boí hi ha 4.204 exemplars i entre els centres de Senet i Llessui 127 còpies.

S'ha donat resposta a 468 consultes, un lleuger descens respecte a 2016 (449) i que corresponen a 89 presencials (54 internes i 35 externes), 234 telefòniques (135 internes i 99 externes) i 145 per correu electrònic (63 internes i 82 externes).

Hi ha hagut un petit augment quant als préstecs, que han estat 28 monografies, cap recurso electrònic, cap vídeo-DVD i 3 d'altres suports com, per exemple, mapes, etc..

S'han respost 19 peticions de material fotogràfic de diverses entitats i publicacions, principalment dedicades a la promoció turística.

S'han entrat 336 imatges noves a l'arxiu fotogràfic del Parc Nacional que compta actualment amb 15.717 registres.

El fons de revistes periòdiques actuals es compon de 40 títols que es reben amb regularitat. L'entrada més habitual al Centre de Documentació és per donatiu o intercanvi de publicacions amb altres institucions. Altres vies d'entrada són articles segons el condicionant de les autoritzacions de presa de mostres o fotografia i filmació.

Els reculls de premsa s'ha passat a fer en format digital PDF i es penjen a una carpeta de Google Drive. L'enllaç a la carpeta s'envia als receptors del dossier de premsa.

## WEBS I MITJANS DE DIFUSIÓ DIGITALS

Tal com va passar el 2016, la gestió de la web s'ha vist agreujada per constants tasques de manteniment que han afectat puntualment l'edició immediata de notícies, activitats o continguts.

S'han publicat 43 notícies (en front a les 56 de 2016) a l'apartat *Novetats*, recollint activitats destacades i resumint els resultats d'activitats o jornades dutes a terme o informacions d'interès per als visitants (jornades, activitats o el Servei Bus del Parc).

Els webs i mitjans on apareix el Parc són:

- Web del *Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*.
- Actualitzacions dels diferents apartats i introducció de notícies i activitats.
- Web de Carros de Foc: continguts diversos.
- Web del Patronat de la Vall de Boí: continguts i correccions diverses.
- Web de Camins Vius: continguts i correccions diverses.
- Central de reserves de l'OAPN: accessibilitat per a persones amb problemes de daltonisme.
- Instagram: Aquest compte disposa de més de 4.500 seguidors, més del doble que l'any anterior.
- Youtube: S'obre aquest canal amb el propòsit de donar a conèixer els valors del patrimoni natural i cultural amb vídeos.

### Estadístiques de visites segons Webtrends:

- Visites: 66.177 (2016:63.599).
- Pàgines visitades: 195.309 (2016:197.396).
- Pàgines per visita: 2,95 (2016: 3,10).
- Durada de la visita (minuts): 4,29 (2016: 4,55).
- Descàrrega de documents: 15.7181 (2016:14.903).

## PROGRAMA INTERCANVIS

Amb l'objectiu de millorar la comunicació i l'intercanvi d'experiències entre el col·lectiu de persones que treballen a la Xarxa de Parcs Nacionals es va posar en marxa un programa d'estades curtes o intercanvis entre personal adscrit al *Organismo Autónomo de Parques Nacionales*.

Dins del programa d'intercanvis amb personal de la Red de Parques, es va rebre la visita de quatre persones: el director del *Parque Nacional de la Caldera de Taburiente* (Àngel Palomares, 22 al 29 de juny), un del *Parc Nacional Maritimoterrestre de l'Arxipèlag de Cabrera* (Pere Josep Llobera Canaves, del 3 al 7 de juliol), una companya *Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido* (Ana María Romero, del 2 al 6 d'octubre) que va ser acompanyada principalment per la unitat d'ús públic i finalment un participant del *Parque Nacional de Monfragüe* (Carlos Dávila del 16 al 20 d'octubre).

Per a l'any 2017 hi ha hagut convocatòria de voluntariat organitzat des de l'Organismo Autónomo Parques Nacionales (OAPN). Al sector d'Espot enguany hi han assistit 6 voluntaris de l'organització SEO Birdlife una setmana durant la darrera setmana d'agost. Durant el mes de setembre també van assistir 5 voluntaris del Grupo Ibérico de Anillamiento (GIA) per a elaborar el mapa de distribució de la sargantana pirinenca (*Iberolacerta bonnali*) al Parc Nacional.

## GESTIÓ ADMINISTRATIVA, ECONÒMICA I DE PERSONAL

La Unitat d'Administració i Gestió està dotada de dues auxiliars administratives i dues administratives. D'aquesta oficina emana tota la producció administrativa (preparació i execució de propostes, gestió de recursos econòmics i humans, subvencions i coordinació de les diferents unitats de gestió i dels serveis que hi concorren, etc.), així com també, les tasques d'informació telefònica i escrita i de representació i relació amb l'exterior. Convocatòria i assistència a les reunions del Patronat i elaboració d'actes. A més, es realitza el subministrament de material als centres.

Adaptació a la tramitació electrònica d'acord amb la Llei 39/2015 d'1 d'octubre del procediment administratiu comú de les administracions públiques: e-valisa, e-Notum i EACAT.

Degut a la propera "Transformació de l'entorn de treball" del Departament, s'ha treballat en l'elaboració, passí i seguiment de la informació sobre els inventaris de personal, tipus d'usuaris i sales, ordinadors, programes, maquinària diversa i necessitats futures de les dues cases del Parc i els centres complementaris.

S'han registrat, a través del SARCAT, 315 entrades i 360 sortides de documents administratius, enfront les 488 i les 468 respectivament de 2016, disminució causada per la posada en marxa de la tramitació electrònica dels expedients.

## PROPOSTES RAE

S'han tramitat 146 propostes de RAE amb una despesa total de 467.893,52 € (350.526,32 € de capítol II i 117.367,20 € de capítol VI).

## INFORMES I AUTORITZACIONS

S'han revisat, corregit i tramitat 58 informes, sobre els següents temes: 15 d'autoritzacions, 12 de flora-fauna, 4 d'aprofitaments, 13 d'impactes ambientals i obres i 14 d'altres.

D'acord amb l'Ordre de 7 d'octubre de 1987 i amb el Decret 148/1992, de 9 de juny, s'han donat i s'ha fet el seguiment de 135 permisos: 15 especials d'obres, 43 d'investigació, 33 de fotografia, 33 d'altres (14 per sobrevolar, 6 curses amb vehicles, 9 activitats esportives, 3 altres i 1 denegada) i 11 d'activitats formatives

S'han repartit 342 targetes de pas de veïns, 96 de servei de transport públic, 7 de propietaris, 63 de vehicles de servei, 3 a ramaders d'Espot i 10 per a persones amb mobilitat reduïda. A més a més han tingut accés al Parc 101 vehicles de servei del Parc per a fer feines d'investigació, obres o fotografia.

## REGISTRE DE DOCUMENTS

S'han registrat, a través del SARCAT, 315 entrades i 360 sortides de documents administratius, enfront les 488 i les 468 respectivament de 2016, disminució causada per la posada en marxa de la tramitació electrònica dels expedients.

## QUALITAT I EFICÀCIA DE LA GESTIÓ

Quan a la Q DE QUALITAT, destaquem la renovació de l'ús de la marca Q en la reunió del Comitè de Certificació de l'ICTE, (Instituto para la Calidad Turística Española).

Es va realitzar l'auditoria interna. Un cop revisada tota la documentació, no es va trobar cap anomalia greu que comportés l'obertura d'alguna no conformitat crítica. De tota manera es van realitzar un seguit d'observacions relacionades amb els diferents apartats de la norma. Aquestes observacions realitzades, fan referència a temes que estan per resoldre, propostes de millora o simplement comentaris sobre accions realitzades o per realitzar de cara a millorar l'efectivitat i el funcionament d'alguns procediments i registres associats del sistema i de l'ús públic en general. També es van fer alguns comentaris sobre el nou qüestionari que al nostre entendre presenta algunes deficiències sobretot en els enunciats que són de difícil comprensió.



Aquest any es va utilitzar el nou sistema de qüestionari d'autoavaluació que el sistema Q té penjat online.

1. Millora de la senyalització dels accessos a Cavallers i Aigüestortes i dels aparcaments de la Palanca de la Molina, Cavallers, Prat de Pierró, Pla de la Font i Sant Maurici. Assolit.
2. Millora de la informació als usuaris amb la instal·lació d'un punt d'informació 24 hores (exterior) a Boí. Assolit.
3. Formació del personal propi en primers auxilis i reanimació cardiopulmonar. Assolit
4. Realització d'una enquesta de satisfacció sobre l'atenció rebuda i estat de les infraestructures dirigida a les persones amb discapacitat. Assolit.
5. Traducció i subtitulació del guió en francès i anglès de l'audiovisual del centre d'informació de Senet. Assolit
6. Renovació de l'exposició interpretativa del Pont de Pallers. En procés.

## Certificació Starlight



Refugi d'Amitges. Font: Concurs de fotografia

La Fundació Starlight ha creat un sistema de certificació, mitjançant el qual s'acrediten aquells espais que tenen una excel·lent qualitat de cel i que representen un exemple de protecció i conservació. Són escenaris que incorporen l'observació del firmament com part del seu patrimoni natural, paisatgístic, cultural o científic i fomenten al seu torn el "Turisme de les Estrelles".

Aquest sistema de certificació està recolzat per la UNESCO, l'Organització Mundial del Turisme (UNWTO) i la Unió Astronòmica Internacional (IAU).

En el marc d'aquest projecte s'han realitzat diverses jornades de participació. També s'ha completat l'inventari i la caracterització de les instal·lacions d'enllumenat exterior de totes les infraestructures de l'interior del Parc i de la ZPP (refugis, preses, estacions d'esquí...), així com l'enllumenat públic dels nuclis de població més propers.

Es duen a terme dos tipus de mesures de brillantor del cel. Unes a través de dos sensors fixes instal·lats als refugis d'Amitges i d'Estany Llong i unes altres fent un recorregut concret amb vehicle i un sensor instal·lat sobre el mateix. Segons els resultats obtinguts, la majoria de la superfície mesurada té valors superiors a  $21 \text{ mag/arcsec}^2$  (*Molt bons*) i alguns indrets amb valors superiors a  $21,4 \text{ mag/arcsec}^2$  (*Excel·lents*). Aquests valors es mantenen també a la zona perifèrica de protecció tot i que en algunes poblacions la qualitat baixa.

A més, el Parc vol declarar la zona d'influència com a Punt de Referència (normativa catalana) de màxima protecció envers la contaminació i lumínica. Segons aquesta declaració tota l'àrea d'influència socioeconòmica del Parc passaria a ser Zona E1. També Zones tranquil·les o Zones d'Especial Protecció de la Qualitat Acústica.

Aquestes certificacions i declaracions seran molt positives ambientalment per controlar, conscienciar, investigar i desenvolupar activitats sobre contaminació acústica i lumínica.

## Certificat EMAS

Es continua desenvolupant el sistema de gestió ambiental (SGA) implantat des de l'any 2006. Cada any es passa una auditoria interna i biennalment una auditoria externa duta a terme per l'entitat certificadora AENOR.

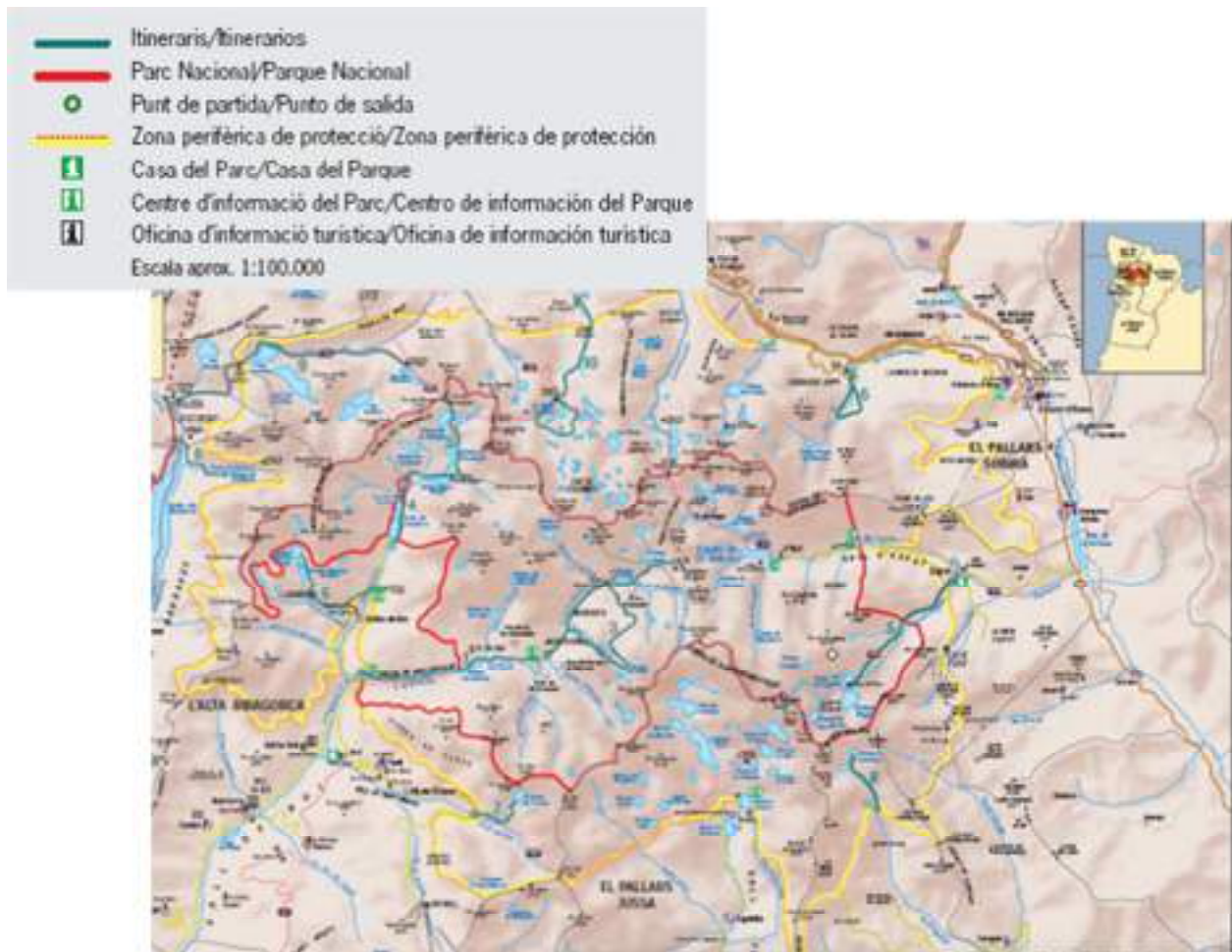
Al 2017, es va realitzar l'auditoria interna i es va presentar la declaració ambiental 2016 al Departament de Territori i Sostenibilitat.



S'ha continuant fent el seguiment i avaluació del Sistema de Gestió Ambiental amb certificació EMAS, assoliment dels objectius, seguiments dels consums de recursos naturals a les infraestructures del Parc, el de generació de residus, etc.

## Rutes i itineraris

La major part del PNAESM només es pot visitar a peu. Els espectaculars paisatges juntament amb l'existència d'una important xarxa de refugis de muntanya repartits per tot el Parc, fa que sigui un lloc ideal per practicar muntanyisme i senderisme amb més de 349Km d'itineraris amb diferents graus de dificultat i accessibilitat.



Refugi de la Colomina



Refugi d'Amitges



Refugi d'Estany Llong



Fulletó *Travessa el Parc a peu*.

### Itineraris de natura guiats

Segon any de l'acord de col·laboració amb l'Associació de Guies Interpretadors del Parc Nacional (AGIPN) per enfortiment del teixit local d'empreses de guiatge interpretatiu. També permet externalitzar a empreses del territori els itineraris de natura sol·licitats per grups organitzats. Per aquest motiu, s'ha produït una baixada considerable en el número d'itineraris de natura així com en el número de persones ateses directament tal com reflecteix la taula.

S'han realitzat 96 itineraris amb 1.413 persones

	2015		2016		2017	
	itineraris	persones	itineraris	persones	itineraris	persones
<b>Boí</b>	99	1.994	84	1.518	39	741
<b>Espot</b>	44	500	38	407	39	465
<b>Llessui</b>	6	51	7	34	10	72
<b>Senet</b>	7	88	10	141	5	97
<b>E.Gento</b>	-	-	-	-	3	38
<b>TOTAL</b>	<b>156</b>	<b>2.633</b>	<b>139</b>	<b>2.100</b>	<b>96</b>	<b>1.413</b>

*Itineraris de natura i persones ateses per sector i any. Font: elaboració pròpia.*



*Itinerari amb un grup d'arqueologia d'alta muntanya. Font: arxiu fotogràfic*

### III. Política Ambiental

## Política mediambiental del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici, depenent del Generalitat de Catalunya, amb una història de més de 50 anys, per tal d'establir criteris sostenibles amb la finalitat de col·laborar en la conservació, protecció i millora de l'estat dels hàbitats i espècies, estableix els principis d'actuació següents, els quals constitueixen la seva política i Codi de conducta mediambiental:

1. Assegurar el compliment de la legislació ambiental, així com aquells requisits ambientals voluntaris que siguin subscrits.
2. Prevenir la contaminació del medi ambient que tingui els seus orígens a les instal·lacions del Parc i cercar la millora continuada en la gestió mediambiental.
3. Implantar i mantenir operatiu un Sistema de Gestió Mediambiental d'acord amb el Reglament (CE) 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de manera que es garanteixi la millora continuada de gestió mediambiental a les instal·lacions pròpies establint-se periòdicament objectius ambientals.
4. Verificar periòdicament l'eficàcia i el grau de millora del Sistema de Gestió Ambiental implantat per tal que sigui adient a l'hora de minimitzar l'impacte de les instal·lacions pròpies.
5. Donar suport a la utilització de processos adreçats a minimitzar el consum d'energia, aigua, combustibles i altres recursos naturals, així com la quantitat d'emissions, efluents i residus generats, quan sigui possible tècnicament i econòmicament.
6. Integrar els factors mediambientals en la planificació de nous projectes i en la modificació dels ja existents.
7. Elaborar i impartir plans de formació a tots els empleats, d'acord amb la seva activitat respectiva, facilitant els coneixements necessaris perquè puguin desenvolupar la seva activitat amb el màxim respecte per a l'entorn.
8. Impulsar els contractistes que proporcionin els seus serveis a les instal·lacions i les persones que realitzin una activitat professional, que ho facin d'acord amb els principis d'aquesta política i conforme amb les directrius del Sistema de Gestió Mediambiental.
9. Fomentar la millora del comportament ambiental de les persones que el visiten i els habitants de la zona d'influència socioeconòmica.
10. La política serà lliurada al públic a través de mitjans informàtics i a totes les parts interessades que la sol·licitin, així com els organismes o entitats relacionades.

La Directora conservadora  
Generalitat de Catalunya  
Departament d'Agricultura, Ramaderia,  
Pesca, Alimentació i Medi Natural  
Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici  
Maria de la Mercè Aniz Montes

Boi, 7 d'agost de 2012



## IV. Sistema de Gestió Ambiental

La Direcció del PNAESM, seguint les directrius de la Generalitat de Catalunya, s'afegeix a l'estratègia d'integrar la variable ambiental dins la gestió del PNAESM i de les seves infraestructures. La integració de la variable ambiental passa per la definició i implantació d'un Sistema de Gestió Ambiental, d'acord amb el Reglament Europeu d'Ecogestió i Auditoria (Reglament 761/2001, EMAS).

Així, des de l'any 2005, s'ha implantat un Sistema de Gestió Ambiental adequat a l'estructura i les necessitats del PNAESM enfocat a la millora contínua del comportament ambiental.

L'abast del Sistema de Gestió Ambiental engloba les activitats, serveis i instal·lacions següents:

### Activitats i serveis

- Gestions administratives (autoritzacions, ajudes i altres tràmits).
- Control dels accessos i de visites.
- Informació a usuaris (accessos i itineraris recomanats, normativa de protecció, servei de guies i servei de transport).
- Conservació, recuperació i seguiment dels recursos naturals (geològics, edafològics, hídrics, genètics, de flora i fauna, paisatgístics).
- Gestió i manteniment de les infraestructures i equipaments (refugis, rutes i pistes forestals i altres instal·lacions).
- Activitats d'investigació.
- Formació i divulgació de valors naturals i ecològics.

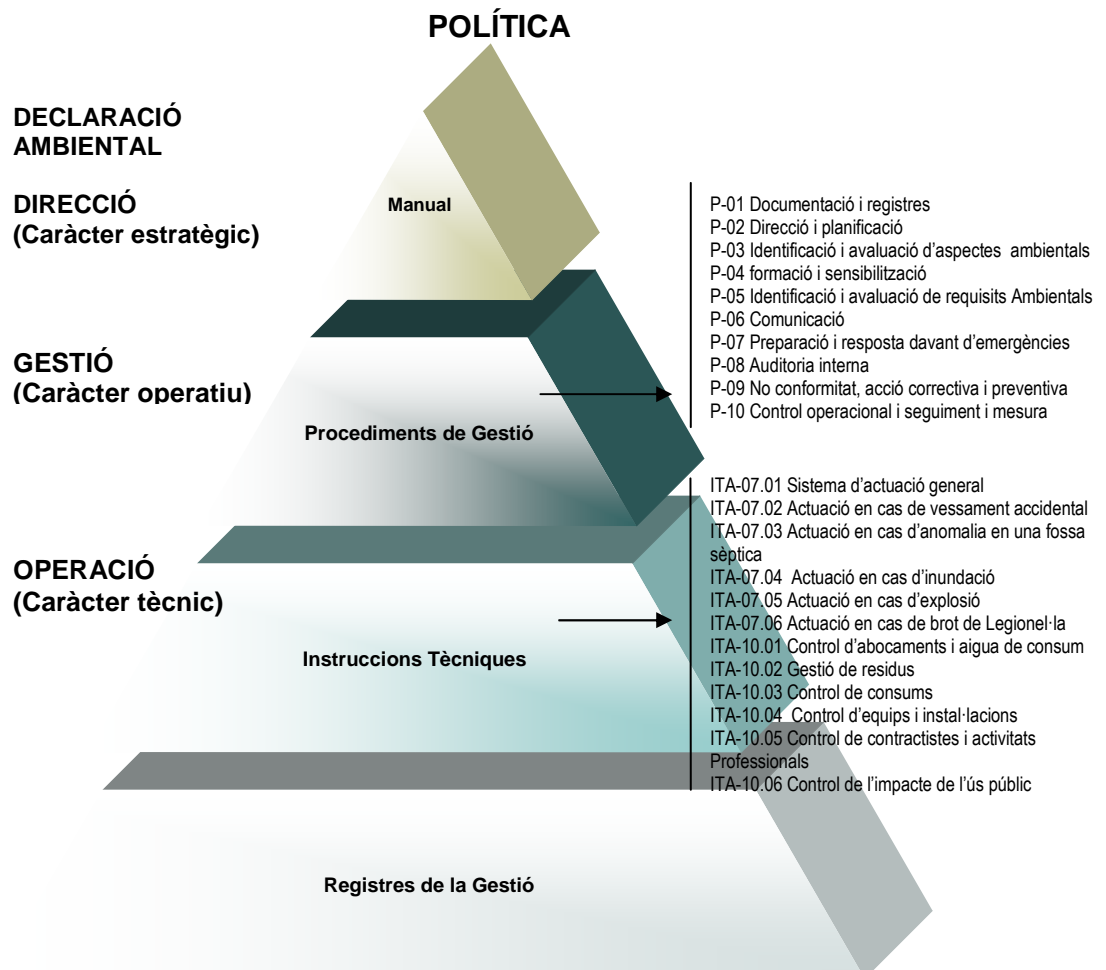
### Instal·lacions

- Casa del Parc de Boí "Ca de Simamet". 25528 – Vall de Boí (Lleida)
- Casa del Parc d'Espot, C/ de Sant Maurici, 5. 25597 - Espot (Lleida)
- Refugi Pla de la Font –Forest Bosc de Son. 25587 – Alt Àneu (Lleida)
- Centre d'Interpretació Ambiental Toirigo – Carretera de Caldes a Cavallers, Km. 1. 25528 – Vall de Boí (Lleida)
- Xalet-refugi Aigüestortes Planell d'Aigüestortes, s/n. 25528 – Vall de Boí (Lleida)
- Garatge Erill Casa Forestal d'Erill, s/n. 25528 – Vall de Boí (Lleida)
- Refugi de l'Estany Llong. Pista d'Aigüestortes, S/N. Vall de Boí (Lleida)
- Refugi Ventosa i Calvell - Forest Ribera de Caldes. Vall de Boí (Lleida)
- Centre d'informació de Senet "La Serradora" – Cl del Port, 10. 25553 - Senet (Lleida)
- Centre complementari d'informació de Llessui (Ecomuseu dels Pastors Vall d'Àssua)- Escoles de Llessui, s/n. 25567 - Llessui- Sort (Lleida)
- Garatge Espot Cr de Sant Maurici, km. 0,3. 25597 - 25597 - Espot (Lleida)

El nostre Sistema de Gestió Ambiental (SGA) es basa en el cicle de millora continua tal i com es mostra en el següent esquema:



La documentació que forma part del SGA es pot resumir en el següent diagrama:



## Aspectes ambientals significatius

Amb la finalitat de conèixer les repercussions ambientals que pugin generar les activitats del PNAESM, s'ha establert una metodologia per tal d'identificar i avaluar els aspectes ambientals, tant directes, indirectes, passats, futurs com potencials, així com per a identificar els impactes ambientals que es deriven dels aspectes generats pel PNAESM.

**Els criteris utilitzats per tal d'avaluar els aspectes ambientals són els següents:**

Aspectes directes	GRAU DE TOXICITAT O PERILLOSITAT – C1	Defineix el grau de toxicitat o perillositat de l'aspecte en sí, en funció de les seves característiques o components
	INCIDÈNCIA EN EL MEDI RECEPTOR – C2	Possible impacte que l'aspecte ambiental pot generar al medi al qual és emès (atmosfera, aigua, etc.)
	QUANTITAT – C3	Com expressió de la quantitat o extensió en què es genera l'aspecte ambiental
	FREQÜÈNCIA – C4	Periodicitat amb la qual es genera l'aspecte ambiental.
Aspectes indirectes	QUANTITAT	Atès que els aspectes ambientals indirectes identificats són de diversa índole, aquest criteri s'ha personalitzat per a cada aspecte (ex: nre. viatges en taxis, quantitat de residus abandonats al Parc, etc.)
	INCIDÈNCIES/DESVIACIONS o QUALITAT EN LA GESTIÓ o FREQÜÈNCIA	Atès que els aspectes ambientals indirectes identificats són de diversa índole, aquest criteri s'ha personalitzat per a cada aspecte (queixes dels visitants pels temes de neteja, incidències en el servei dels taxis, manteniments correctius en els vehicles, la freqüència en el consum de recursos naturals)
Aspectes potencials	SEVERITAT	Conseqüències de l'accident
	PROBABILITAT	Probabilitat d'ocurrència de l'accident

### Identificació d'aspectes ambientals significatius

El PNAESM identifica els aspectes ambientals segons cada tipus d'instal·lació i es valoren depenent de la possibilitat d'obtenir-ne dades. A continuació es mostren els aspectes ambientals significatius (resultat de la identificació i avaluació d'aspectes ambientals de l'any 2017) i l'impacte que generen sobre el medi ambient.

LLOC	Valoració	Aspecte ambiental	Impacte ambiental
CASA DEL PARC D'ESPOT	Directe	Generació de residus banals (sobres de menjar, contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
		Generació de tòners	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
CASA DEL PARC DE BOÍ	Directe	Generació de tòners	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
		Generació de residus de rebuig (sobres de menjar, contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
GARATGE ESPOT	Directe	Consum energia elèctrica	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de piles esgotades	Reciclatge
		Generació envasos buits contaminats	Reciclatge: Aprofitament de l'envàs (estalvi d'un recurs natural: plàstic - petroli)
GARATGE ERILL	Directe	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ SENET	Directe/ Indirecte	Consum energia elèctrica	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Consum gasoil B	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de residus banals (contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
		Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ LLESSUI	Directe/ Indirecte	Generació de plàstics	Reciclatge: Estalvi d'un recurs natural (petroli)
		Generació residus banals (contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors

<b>MANTENIMENT DEL PARC</b>	<b>Directe</b>	Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
		Consum gasoil A	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Consum de dissolvents	Esgotament d'un recurs natural
		Generació de residus de rebuig	Esgotament dels abocadors
		Emissions de gasos de combustió (vehicles)	Disminució de la qualitat de l'aire
<b>LLOC</b>	<b>Valoració</b>	<b>Aspecte ambiental</b>	<b>Impacte ambiental</b>
<b>ACCÉS DE VISITANTS AL PARC</b>	<b>Indirecte</b>	Consum paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural: fusta
<b>ÚS PÚBLIC DEL PARC</b>	<b>Indirecte</b>	Deteriorament de vegetació en camins (DVC)	Afectació a la flora
<b>CIA TOIRIGO</b>	<b>Indirecte</b>	Generació de residus banals (restes menjar, contingut papereres, llaunes, etc.)	Esgotament d'abocadors
		Consum de propà	Esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de llots de decantació	Reciclatge: EDAR pública
<b>REFUGI ESTANY LLONG</b>	<b>Directe/ Indirecte</b>	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
		Generació de llots de decantació	Reciclatge: EDAR pública
		Generació residus d'orgànica	Reciclatge: Generació de terra vegetal
<b>REFUGI PLA DE LA FONT</b>	<b>Directe/ Indirecte</b>	Consum de propà	esgotament d'un recurs natural: combustible
		Generació de residus d'orgànica	Reciclatge: Generació de terra vegetal
		Generació d'olis de cuina i greixos del decantador de greixos	Contaminació d'aigües i de sols
<b>REFUGI VENTOSA I CALVELL</b>	<b>Directe/ Indirecte</b>	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
		Generació d'olis de cuina i greixos del decantador de greixos	Reciclatge: generació de biodièsel

		Generació de residu de plàstic	Esgotament d'un recurs natural
		Generació de residu de rebuig	Esgotament d'abocadors
<b>ÚS PÚBLIC DEL PARC</b>	<b>Indirecte</b>	Consum de paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural renovable: fusta
<b>MANT. EDIFICIS - EXTINTORS I CALEFACCIÓ</b>	<b>Indirecte</b>	Envasos metàl·lics a pressió inclòs el seu contingut (extintors)	Esgotament d'abocadors
		Filtres de les calderes i cremadors	Esgotament d'abocadors EXTERN
<b>INCENDI FORESTAL</b>	<b>Indirecte</b>	Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
	<b>Potencial</b>	Generació de residus d'efluents residuals	Possible contaminació de sòls
	<b>Potencial</b>	Generació de residus d'incendi	Possible contaminació de sòls
<b>ALLAU</b>	<b>Potencial</b>	Generació de residus no perillosos	Reciclatge de residus

## Objectius i programes ambientals

A partir dels compromisos adquirits a través de l'aprovació de la Política Ambiental, respecte a la millora contínua del comportament ambiental, el compromís de prevenció de la contaminació i del compliment dels requisits legals ambientals aplicables s'estableixen una sèrie d'objectius i fites. Aquests objectius són quantificats sempre que sigui possible i es desenvolupen en programes de gestió ambiental en els quals s'especifiquen les accions a seguir per tal d'aconseguir aquests objectius, així com qui és la persona responsable de dur-les a terme, el termini per executar-les i els recursos assignats.

**Els objectius del programa ambiental del 2017 han estat els següents:**

OBJECTIU 1/16	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
<b>REDUCCIÓ D'UN 3% DELS RESIDUS ABANDONATS AL PARC PER PART DELS VISITANTS</b>  <b>Descripció:</b> Generació i abandó de residus, sobretot sanitaris.  <b>Tancament:</b> Desembre 2017  <b>Indicador:</b> Kg de residus abandonats per part dels visitants*1000/nre. visitants  2015 → 0,6503 <b>Objectiu → 0,6308</b> 2016 → 0,5431 <b>2017 → 0,5904</b>	Posada en marxa de la nova instal·lació	FETA	La instal·lació del lavabo de lombricompostatge el qual funciona sense aigua i sense productes químics i on les matèries fecals, els papers i els orins cauen sobre una cinta inclinada ha fet que es redueixi notablement l'abandó de residus sobretot de mocadors de paper que és el residu més habitual. Els cucs realitzen el procés de vermicompostatge.  Sensibilització i educació ambiental pel respecte a la naturalesa i el no abandó de residus directament al medi
	Redacció de la memòria valorada i tramitació expedient de despesa	FETA	
	Establiment de mesures de conscienciació	FETA	
	Seguiment dels indicadors	FETA	
	Treballs de manteniment i millora del camí. Tapat de drecceres, definició del camí	FETA	
	Millora de la senyalització de seguiment	FETA	
	Mesura dels paràmetres d'ús intents del camí	FETA	

Núm. 1 (2016)

**V Assolit**



OBJECTIU 1/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
<b>REDUCCIÓ UN 20% DE L'IMPACTE DE L'ÚS PÚBLIC INTENS AL CAMÍ DE LA MUNTANYETA</b>  <b>Descripció:</b> Destrucció de la vegetació i compactació del sòl provocat pel desplaçament de visitants.  <b>Tancament:</b> Desembre 2017  <b>Indicador:</b> L' Índex de Degradació de la Vegetació en Camins (DVC) mesura la destrucció de la vegetació i la compactació del sòl  2010 → 0 2016 → 42,86 Objectiu → 34 2017 → 17,46	Localització dels indrets del camí de la Montanyeta amb problemes de pèrdua de vegetació	FETA	
	Treballs de manteniment i millora del camí. Tapat de dreceres, definició del camí.	FETA	La brigada de manteniment ha realitzat treballs de manteniment i de restauració de camins tapant les dreceres i reforçant la senyalització per tal de definir millor el camí.
	Millora de la senyalització de seguiment	FETA	
	Mesura dels paràmetres d'ús intents del camí	FETA	

Núm. 1 (2017)



OBJECTIU 2/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
<p>Núm. 2 (2017)</p> <p><b>QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM DEL REFUGI VENTOSA I CALVELL LLIURE DE ESCHERICHIA COLI I DE BACTERIS COLIFORMS</b></p> <p><b>Descripció:</b> Contaminació bacteriològica de l'aigua de consum</p> <p><b>Tancament:</b> Octubre 2018</p> <p><b>Indicador:</b> No presència de contaminació bacteriològica de l'aigua potable</p> <p><b>Valoració</b> <b>2018</b></p>	Redacció proposta de millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raig ultraviolat	FETA	Els resultats del mes de juliol de les analítiques de l'aigua de consum del refugi Ventosa i Calvell no són correctes ja que donen positiu d' <i>E.coli</i> i de bacteris. Gràcies a la desinfecció de l'aigua per rajos ultraviolats les posteriors analítiques dels mesos d'agost i de setembre donen lliure de bacteris i, per tant, l'aigua es pot beure.
	Instal·lació aparells millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raig ultraviolat	FETA	
	Redacció protocol de manteniment dels aparells de desinfecció de l'aigua	FETA	
	Implantació del manteniment dels aparells de desinfecció de l'aigua	FETA	
	Analítiques de l'aigua potable segons autorització de captació d'aigua	EN CURS	

OBJECTIU 3/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
<b>QUALITAT DE L'AIGUA DE CONSUM DEL REFUGI D'ESTANY LLONG LLIURE DE ESCHERICHIA COLI I DE BACTERIS COLIFORMS</b>  <b>Descripció:</b> Contaminació bacteriològica de l'aigua de consum  <b>Tancament:</b> Octubre 2018  <b>Indicador:</b> No presència de contaminació bacteriològica de l'aigua potable	Redacció proposta de millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raig ultraviolat		Els resultats del mes de juliol de les analítiques de l'aigua de consum del refugi d'Estany Llong no són correctes ja que donen positiu d' <i>E.coli</i> i de bacteris. Gràcies a la desinfecció de l'aigua per rajos ultraviolats les posteriors analítiques dels mesos d'agost i de setembre donen lliure de bacteris i, per tant, l'aigua es pot beure.
	Instal·lació aparells millora del sistema de desinfecció de l'aigua per raig ultraviolat	FETA	
	Redacció protocol de manteniment dels aparells de desinfecció de l'aigua	FETA	
	Implantació del manteniment dels aparells de desinfecció de l'aigua	FETA	
	Analítiques de l'aigua potable segons autorització de captació d'aigua	EN CURS	

Núm. 3 (2017)

## Valoració 2018

OBJECTIU 4/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
Núm. 4 (2017)  <b>REDUCCIÓ DELS PARÀMETRES D'ABOCAMENT DE LA FOSSA SÈPTICA DEL REFUGI D'ESTANY LLONG</b>  <b>Descripció:</b> Contaminació d'aigües  <b>Tancament:</b> Desembre 2018  <b>Indicador:</b> Nitrogen Total Kjeldahl  <b>Valoració 2018</b>	Estudi possibilitats tècniques de millora del tractament d'aigües residuals de la fossa del refugi d'Estany Llong	FETA	El Grup d'Enginyeria Ambiental de la UPC va lliurar els seus treballs a finals d'any i n'està prevista l'execució el 2018. Es tracta d'afegir una nova etapa al procés de depuració posterior a la fossa amb sistemes naturals. Concretament, uns aiguamolls de flux subsuperficial vertical. Un cop instal·lats caldrà veure els resultats de les analítiques.
	Redacció del projecte	FETA	
	Instal·lació de les millores del tractament de les aigües residuals	EN CURS	
	Analítiques de l'aigua residuals efluent de la fossa	EN CURS	

OBJECTIU 5/17	FITES/ ACCIONS	ESTAT	Observacions de l'estat del compliment
<p><b>DISMINUCIÓ DEL CONSUM DE BIOMASSA DEL REFUGI D'ESTANY LLONG UN 10%</b></p> <p><b>Descripció:</b> Alliberament de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera. Consum d'un recurs natural com és la fusta.</p> <p><b>Tancament:</b> Desembre 2018</p> <p><b>Indicador:</b> Kg llenya/ Nre. visitants</p> <p>Núm. 5 (2017)</p> <p>2017 → 0,163  <b>Objectiu → 0,147</b>                  2018 →</p> <p><b>Valoració</b> <b>2018</b></p>	<p>Redacció de la memòria valorada per la substitució dels tancaments exteriors del refugi Estan Llong</p>	FETA	
	<p>Execució dels treballs de substitució dels tancaments del refugi d'estany Llong</p>	FETA	<p>Es reforcen els tancaments de portes i finestres del refugi per evitar pèrdues de calor i millorar l'eficiència energètica.</p>
	<p>Seguiment dels indicadors</p>	EN CURS	

## Comportament ambiental

Amb motiu de poder valorar el comportament ambiental del PNAESM, existeixen uns indicadors que tenen la finalitat de facilitar informació sobre l'evolució dels aspectes ambientals. S'ha intentat, en la majoria dels casos, establir-hi indicadors relatius en funció del nombre de visitants del 2017, del nombre de pernoctacions, etc, depenent de cada cas.

INDRETS	TOTALS
Visitants Parc Nacional estricte	339.807
Visitants atesos Casa Parc Espot	25.944
Visitants atesos Casa Parc Boí	21.267
Visitants atesos Centre inf. Llessui	7.297
Visitants atesos Centre inf. Senet	1.681
Visitants atesos Centre inf. Estany Gento	6.331
Pernoctacions CIA Toirigo	2.986
Pernoctacions Refugi Estany Llong	4.040
Pernoctacions Refugi Pla de la Font	748
Pernoctacions Refugi Ventosa i Calvell	6.466
Pernoctacions Xalet-refugi Aigüestortes	0
Nombre total de treballadors/any	44,54
Nombre de dies treballats a les oficines del Parc	361

*Fons pròpies del Parc*

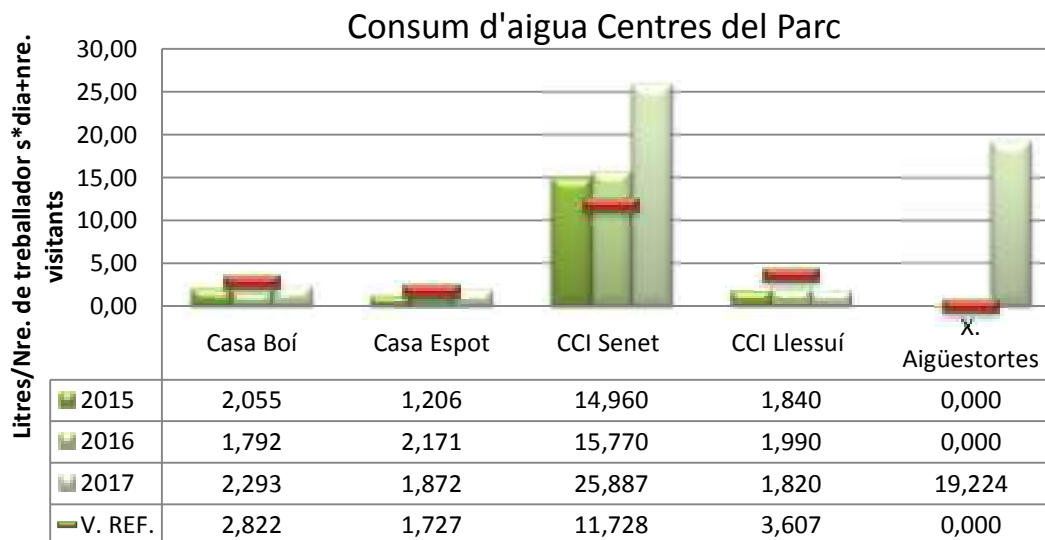
Generalment es disposen de dades de més de 5 anys enrere per tal de valorar el comportament ambiental de cada instal·lació.

Pel què fa els valors de referència establerts, s'ha agafat la mitjana dels darrers 5 anys sense incloure l'any actual.

A continuació, es detalla l'evolució del comportament ambiental de tots els aspectes ambientals significatius. També d'aquells que, tot i que amb l'avaluació d'aspectes ambientals, no han sortit com a significatius es considera oportú incorporar-los per tal de poder entendre l'evolució del comportament ambiental de l'organització.

## CONSUM D'AIGUA

### Cases i Centres complementaris d'Informació (CCI)



**Boí:** El consum d'aigua ha augmentat sensiblement però es manté per sota de la mitjana dels darrers 5 anys i dins les xifres de consum per l'activitat que s'hi desenvolupa.

**Espot:** Hi ha hagut una lleu disminució respecte l'any anterior.

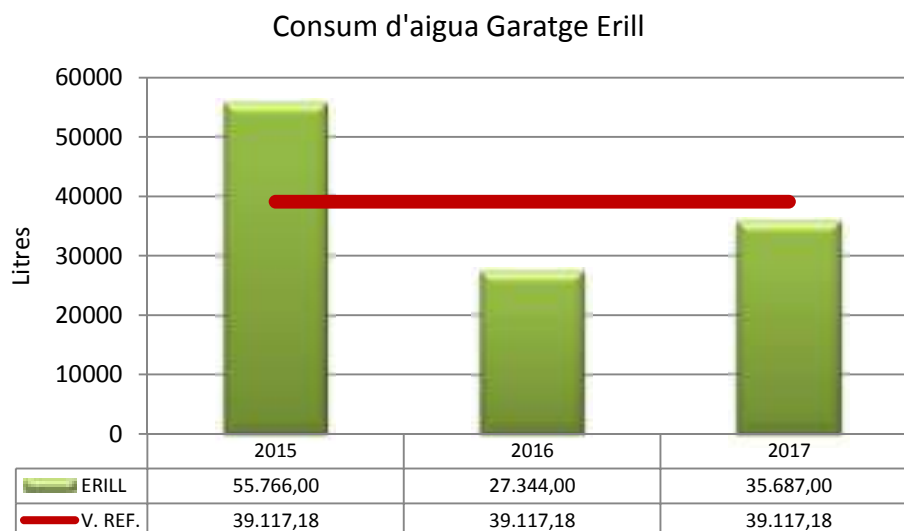
**CCI Senet:** Ha augmentat respecte l'any anterior, perquè durant l'hivern hi va haver un període de molt baixes temperatures i es va deixar córrer l'aigua per evitar la congelació de les canonades. Pel tipus d'activitat que s'hi desenvolupa a totes les cases i centres del Parc, el consum d'aquest recurs natural no hauria de ser tan elevat. Per tant, caldrà revisar-ho i estar-hi a sobre per detectar possibles anomalies o fuites.

**CCI Llessuí:** El consum es manté estable i molt per sota del valor referencial.

**X. Aigüestortes:** El Xalet d'Aigüestortes està destinat a l'allotjament d'investigadors i altres treballadors externs del Parc durant la realització de la feina, presa de mostres, etc. No es pot fer una comparativa ja que els darrers anys no va haver-hi ocupació.

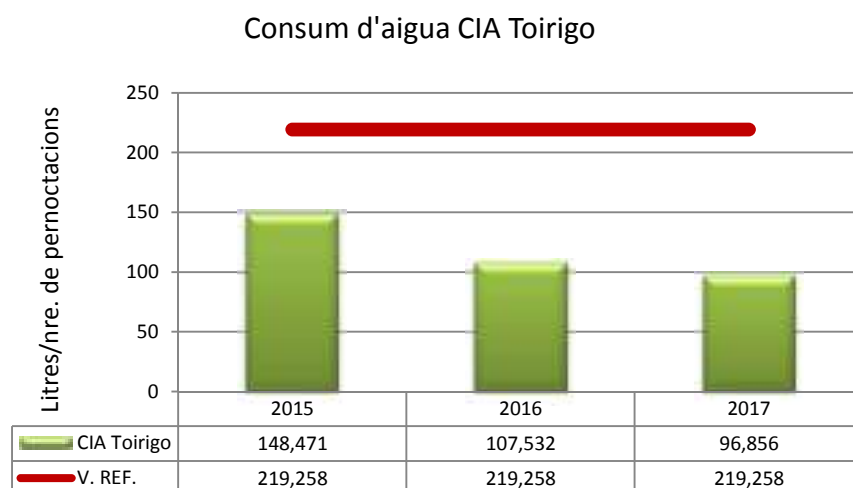
## Garatge Erill

Les dades s'expressen en valors absoluts, a causa que el consum d'aquesta infraestructura té més incidència en l'aigua de reg del jardí, cosa que fa difícil poder relativitzar-lo ja que no es tractaria d'un criteri objectiu.



El consum d'aigua s'ha vist incrementat per major necessitat del reg del jardí però continua per sota de la mitjana dels darrers 5 anys.

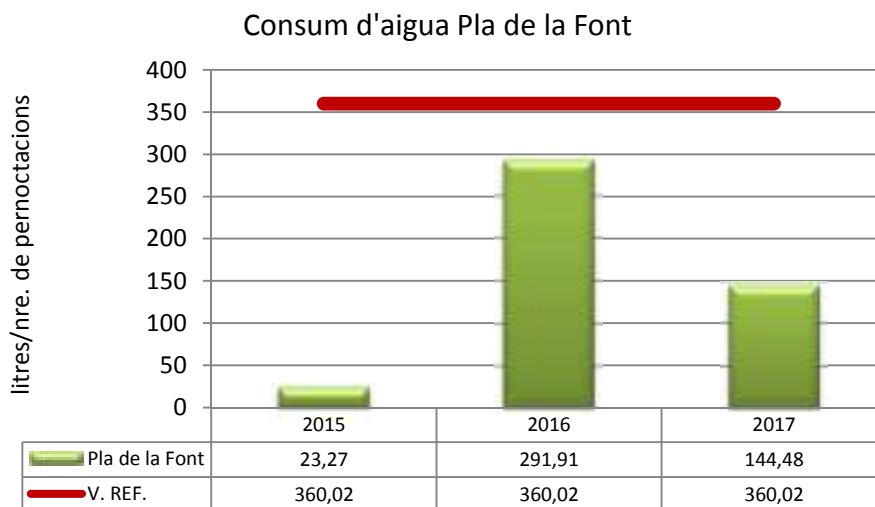
## CIA Toirigo



Els darrers anys es van realitzar reparacions tant al dipòsit com a la xarxa. El bon manteniment ha permès la reducció del consum i en conseqüència l'obtenció de valors molt més baixos.



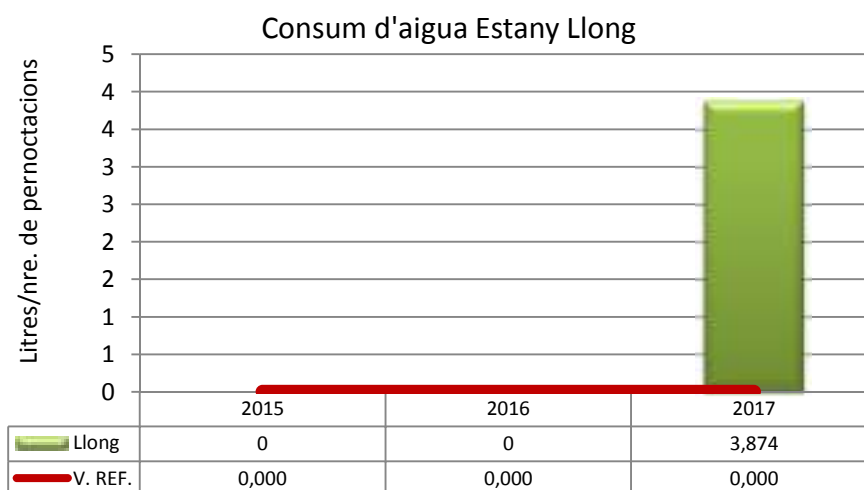
## Refugi del Pla de la Font



El consum ha disminuït considerablement respecte el 2016 i es manté per sota de la mitjana.

## Refugi d'Estany Llong

Durant els últims anys no s'han obtingut dades fiables del consum d'aigua ja que el comptador no funcionava correctament i ocasionava oscil·lacions en la pressió de l'aigua cosa que provocava el mal funcionament d'aparells com escalfadors, etc.



Al 2017 s'ha començat a obtenir dades, però no es disposa de valors anteriors per fer-ne la comparativa.

## Refugi Ventosa i Calvell

No hi ha dades de consums d'aigua.

### Consum total d'aigua a les infraestructures del Parc

Infraestructura	2015	2016	2017
Boí	60.075	59.000	71.000
Espot	31.100	56.500	58.300
CCI Senet	19.930	35.940	55.098
CCI Llessui	13.637	16.610	14.600
Garatge Erill	55.766	27.344	35.299
CIA Toirigo	330.050	321.090	308.390
Ref. Pla de la Font	16.217	242.870	108.070
Ref. Estany Llong	-	-	15.652
<b>Subtotal refugis</b>	<b>346.267</b>	<b>563.960</b>	<b>432.112</b>
<b>Total</b>	<b>526.775</b>	<b>759.354</b>	<b>666.409</b>

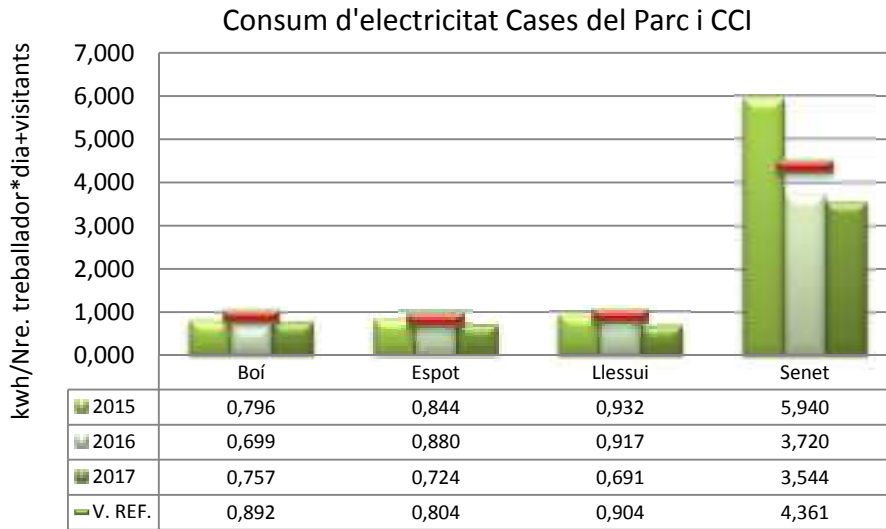
Consum anual d'aigua a les infraestructures del PN



La dinàmica general és la reducció del consum d'aquest recurs natural. Cal remarcar que tot hi haver incorporat les dades del consum del Ref. d'Estany Llong la suma dels valors enregistrats al conjunt de les infraestructures del Parc al 2017 està per sota de la xifra de l'any anterior i en conseqüència molt per sota del valor de ref.

## CONSUM D'ELECTRICITAT

### Cases del Parc i CCI



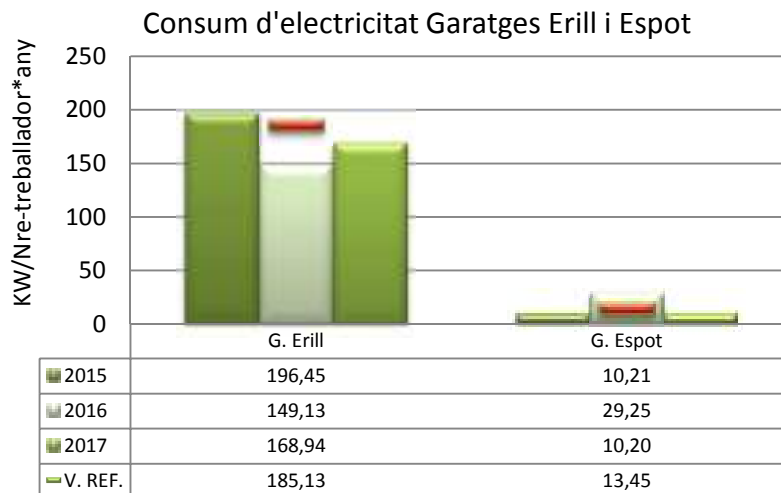
**Boí:** Des del canvi de lluminàries per tipus LED, el consum es manté més o menys estable amb fluctuacions poc significatives a l'alça i a la baixa i sempre per sota del valor de referència.

**Espot:** Hi ha un lleuger descens en el consum.

**Senet:** El consum ha estat inferior als anys anteriors i segueix la seva tendència a la baixa. Era un aspecte significatiu el qual s'ha corregit amb les bones pràctiques, la conscienciació del personal que hi treballa i l'estalvi energètic sobretot amb els projectors i monitors de l'exposició del centre intentant només mantenir-ho encès el temps que hi hagi visitants.

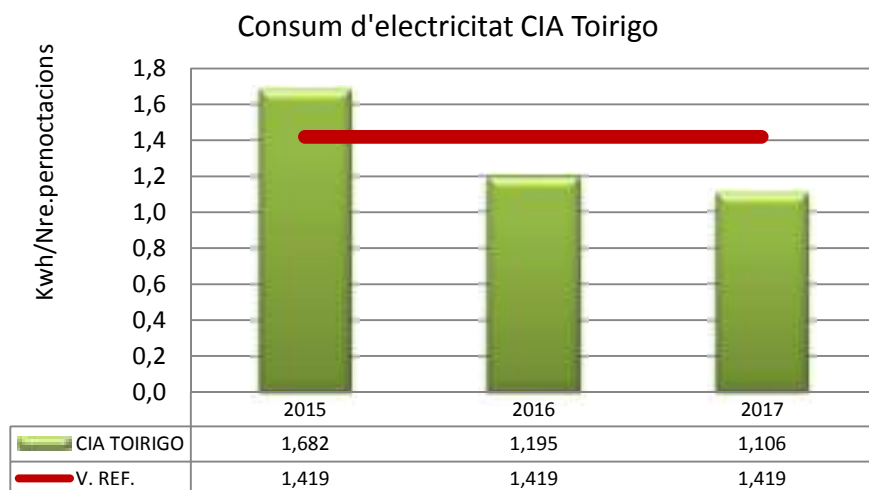
**Llessui:** Ha disminuït el consum respecte els anys anteriors tot i que en aquest centre encara no s'ha fet el canvi a il·luminació tipus LED de baix consum i més eficiència energètica.

### Garatges (Erill/Espot)



**Garatge Erill:** El consum elèctric ha pujat però es manté per sota del valor de referència.  
**Garatge Espot:** Hi ha hagut una reducció respecte els valors del 2016 retornat als valors de 2015 i per sota del valor de referència.

### CIA Toirigo



El consum continua amb tendència a la baixa.

**Xalet Aigüestortes:** Es disposa de plaques solars per generar l'energia elèctrica. L'any 2017 hi ha hagut consum però no es pot fer la comparativa amb altres anys anteriors.

**Casetes d'informació:** Les casetes d'informació estan distribuïdes per diferents punts. Aquestes disposen de plaques solars per generar l'energia elèctrica que es requereix.

**Exposició Pont de Pallers:** Es disposa de plaques solars per generar l'energia elèctrica.

### Consum total d'electricitat a les infraestructures del Parc

Unitats en kWh	2015	2016	2017
Boí	23.285	23.008	23.457
Espot	21.769	22.913	22.548
CCI Senet	7.945	8.488	7.557
CCI Llessui	6.897	7.671	5.538
Garatge Erill	4.682	4.014	4.541
Garatge Espot	134	412	147
<b>Subtotal oficines</b>	<b>64.712</b>	<b>66.506</b>	<b>63.788</b>
CIA Toirigo	3.738	3.569	3.522
<b>Subtotal refugis</b>	<b>3.738</b>	<b>3.569</b>	<b>3.522</b>
<b>Total</b>	<b>68.450,00</b>	<b>70.075,00</b>	<b>67.310,00</b>

### Consum anual d'electricitat a les infraestructures del Parc Nacional



El consum global d'energia elèctrica s'ha reduït considerablement i està molt per sota del valor de referència.

Aquestes dades no inclouen l'energia solar generada als 3 refugis i a les 6 casetes d'informació de l'interior del Parc, totes elles només subministrades amb plaques solars ja que no hi ha aparells per quantificar-la.

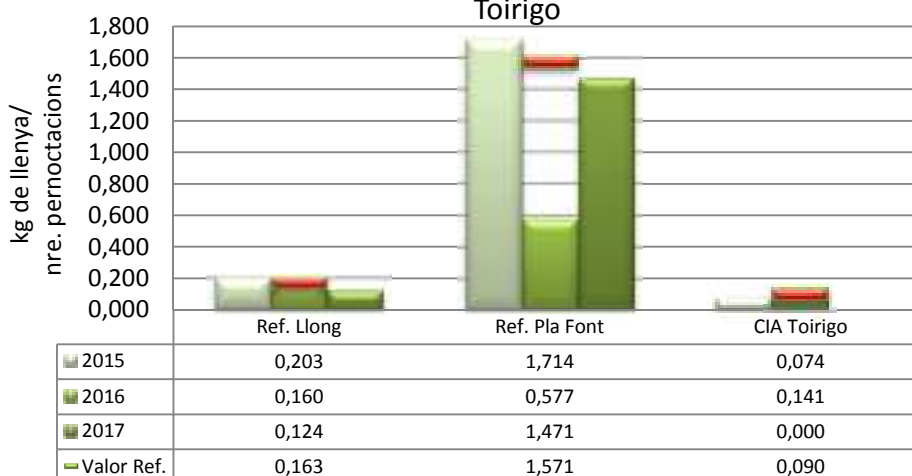
## CONSUM DE BIOMASSA

### Consum de llenya a les casetes d'informació

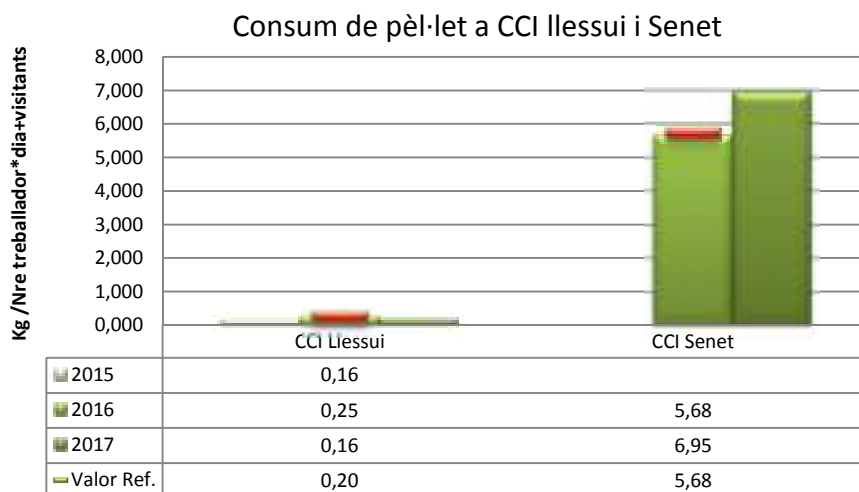
Tot i que no es disposa de les dades del consum de fusta, aquest és poc significatiu ja que sol s'utilitza com a combustible per a les estufes de les casetes d'informació. La llenya que s'utilitza prové d'aclarides de boscos que es fa a les forests del municipi.

### Consum de llenya als refugis

#### Consum de llenya Estany Llong, Pla de la Font i CIA Toirigo



## Consum de pèl-let



**CCI Llessui:** El consum ha disminuït, es manté per sota del valor referencial i, en general, es força estable.

**CCI Senet:** L'any 2017 la caldera va donar molts problemes i avaries, fins i tot algun dia es va escapar el tub que connectar el sinfí amb el cremador, perdent una elevada quantitat de pèl-let que finalment no es va poder cremar. Es desconeixen les causes reals de tantes reparacions però tot apunta que la qualitat del pèl-let no era l'adequada i feia molt polsim que embossava el sinfí, els tubs i la xemeneia.

**CIA Toirigo:** No hi ha consum de pèl-let perquè no hi ha persones allotjades a l'hivern.

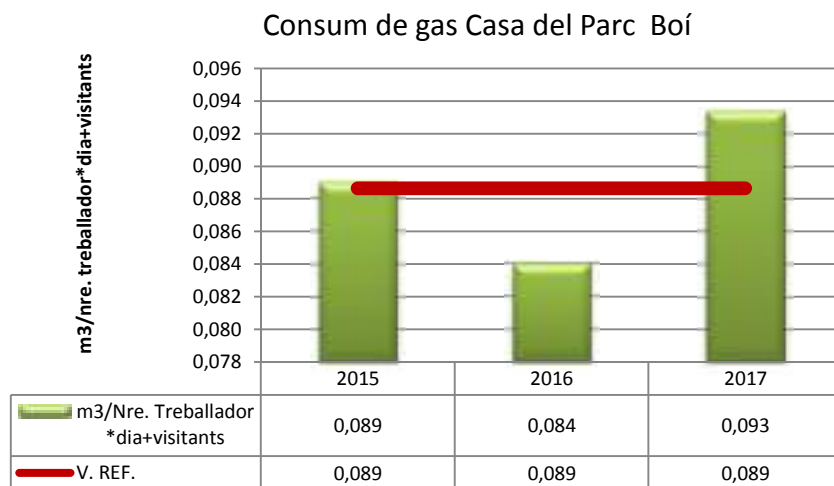
**Refugi E. Llong i Pla de la Font:** Hi ha hagut menys consum de llenya perquè s'han millorat els tancaments.

## Consum total de biomassa (llenya i pèl-let) a les infraestructures del Parc

Unitats en kg	2015	2016	2017
CCI Llessui	1.185	2.050	1.275
CCI Senet		12.955	14.825
<b>Subtotal oficines</b>	<b>1.185</b>	<b>15.005</b>	<b>16.100</b>
CIA Toirigo	165	422	0
Ref. Pla de la Font	1.195	480	1.100
Ref. E. Llong	850	650	500
<b>Subtotal refugis</b>	<b>2.210</b>	<b>1.552</b>	<b>1.600</b>
<b>Total</b>	<b>3.395</b>	<b>16.557</b>	<b>17.700</b>

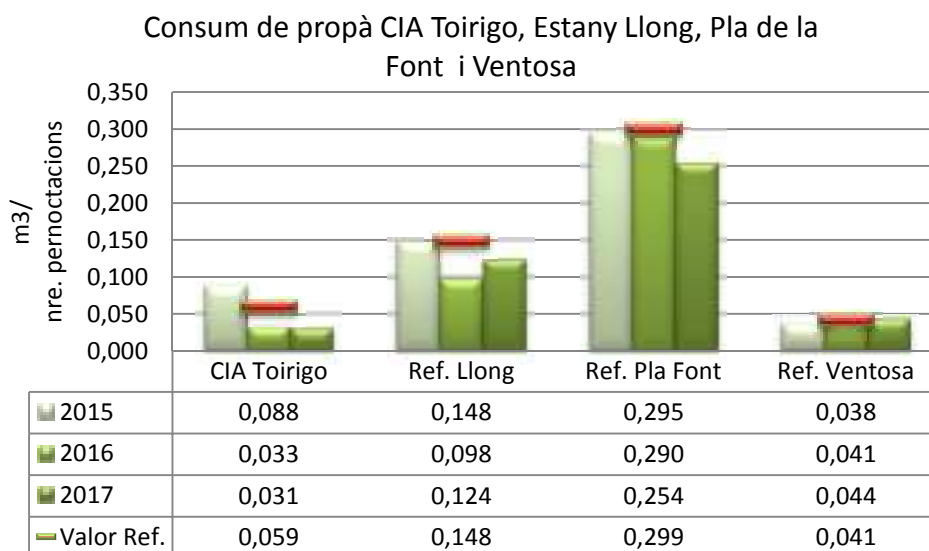
## CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL B

### Gas propà a la Casa del Parc de Boí



L'hivern passat ha sigut un hivern força dur i llarg amb temperatures molt baixes i fortes nevades. És per això que el consum de gas i, en general, de tots els combustibles de calefacció han augmentat fins i tot per sobre del valor de referència.

### Propà als refugis d'Estany Llong, Pla de la Font i Ventosa i Calvell

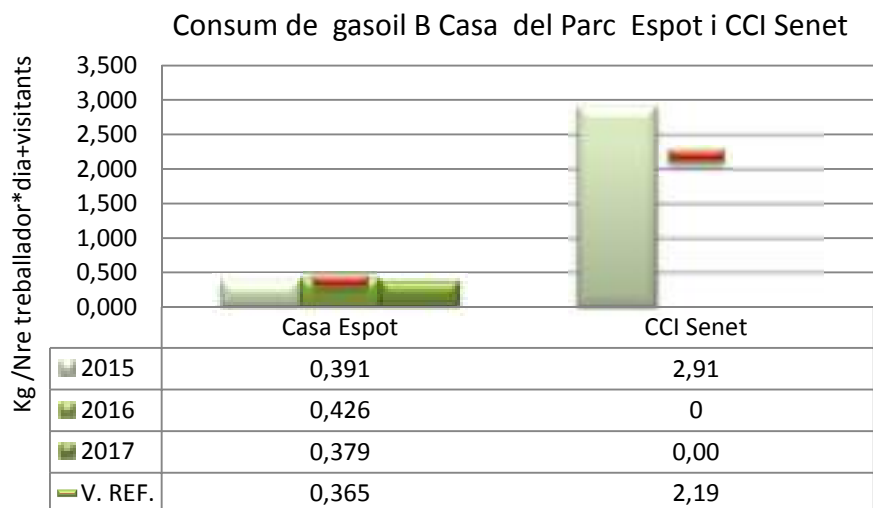


El consum de propà s'ha vist incrementat lleugerament al refugi de Ventosa i Calvell i de manera més acusada al refugi d'Estany Llong. En canvi, al refugi Pla de la Font i al campament ambiental de Toirigo el consum d'aquest recurs energètic ha disminuït. A totes aquestes infraestructures s'utilitza el gas principalment per cuinar.

### Consum total de gas propà a les infraestructures del Parc

Unitats en m3	2015	2016	2017
Boí	2.592,00	2.773,55	2.891,63
<b>Subtotal oficines</b>	<b>2.592,00</b>	<b>2.773,55</b>	<b>2.891,63</b>
CIA Toirigo	196,262	98,131	98,131
Ref. E. Llong	619,14	399,08	502,38
Ref. Pla de la Font	205,61	241,59	190,19
Ref. Ventosa i Calvell	231,31	246,73	282,71
<b>Subtotal refugis</b>	<b>1.252,31</b>	<b>985,53</b>	<b>1.073,40</b>
<b>Total</b>	<b>3.844,32</b>	<b>3.759,08</b>	<b>3.965,03</b>

### Gasoil B a la Casa del Parc d'Espot i CCI Senet



**Espot:** Hi ha una petita reducció de consum i les xifres es mantenen per sota del valor de referència

**Senet:** Ja no es consumeix gasoil en aquest centre i la caldera funciona amb pèl·let assolint així un objectiu ambiental més.

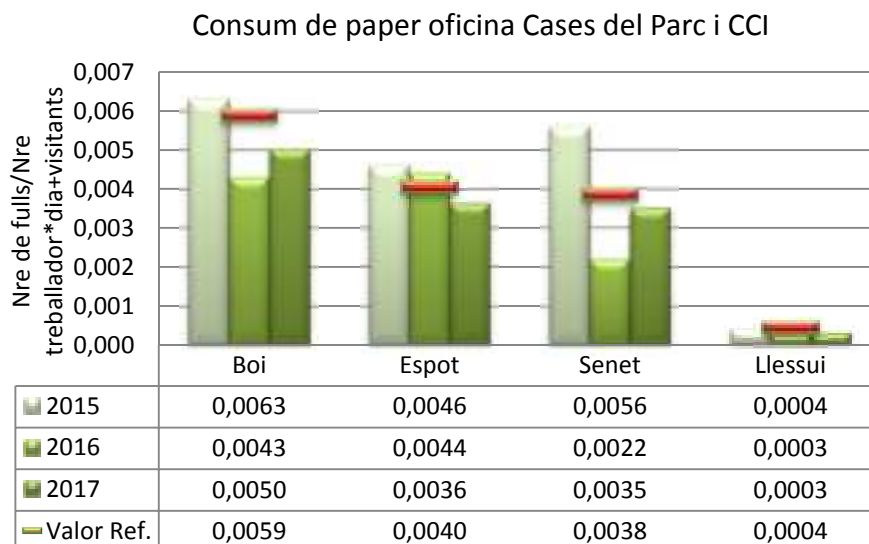
### Consum total de gasoil B a les infraestructures del Parc

Gasoil B - Unitats en L.	2015	2016	2017
Espot	10.070	11.076	11.800
CCI Senet	3.875	0	0
<b>Total</b>	<b>13.945</b>	<b>11.076</b>	<b>11.800</b>



## CONSUM DE PAPER D'OFICINA CASES DEL PARC I CCI

El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici utilitza exclusivament paper reciclat 100%, blanquejat sense clor (TCF), sense blanquejadors òptics, i amb quantitats mínimes de formaldehid i PCB. Aquest aconsegueix també les normes de qualitat DIN 19309 (paper apte per a fotocopiadores) i la norma DIN 6738 (durabilitat del paper).



**Boí:** La Casa del Parc de Boí és la seu administrativa i per defecte es genera més consum de paper. S'organitzen nombroses reunions de Patronat, jornades de divulgació... La XXV edició del curs de guies interpretadors del Parc, etc., tot i això el consum es manté per sota del valor de referència.

**Espot:** El consum ha disminuït respecte al 2016 i està per sota del valor referencial. Es potencia treballar digitalment i fer-ne les gestions i els tràmits de manera electrònica.

**Senet:** Ha augmentat el consum de paper però continuem per sota del valor referencial.

**Llessui:** Es tracta d'un Centre Complementari on el consum de paper és molt escàs. La major part de les tasques administratives es fan a la seu a Boí.

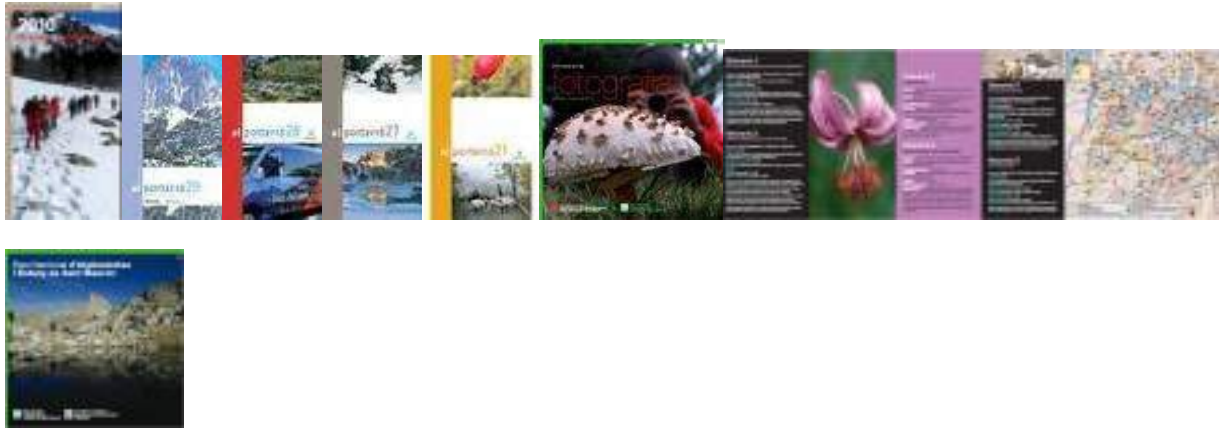
## Consum total de paper d'oficina a les infraestructures del Parc

Unitats en kg.	2015	2016	2017
Boí	182,74	142,70	155,43
Espot	118,73	113,76	113,27
CCI Senet	7,48	5,00	19,96
CCI Llessui	3,24	2,24	2,49
<b>Total</b>	<b>312,20</b>	<b>263,70</b>	<b>291,15</b>

## Consum de paper per difusió

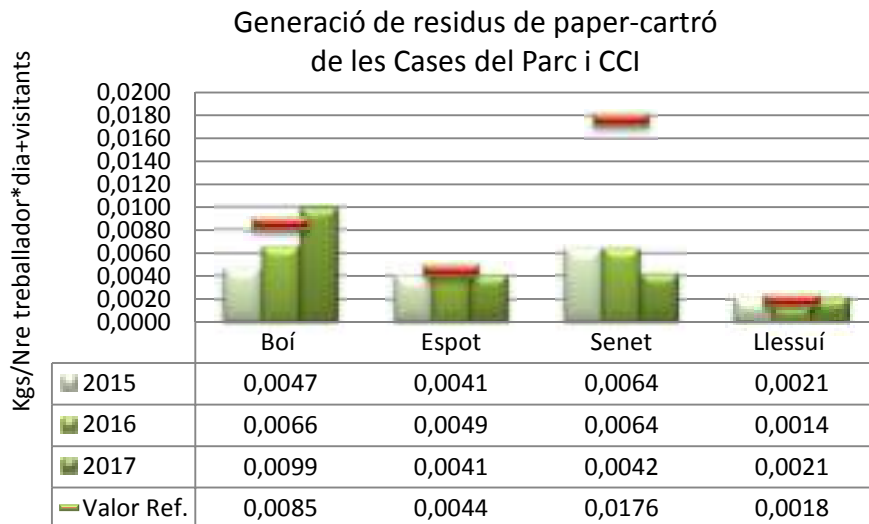
Tal i com s'ha especificat anteriorment, s'ha intentat portar a terme un control del consum de fullets informatius però no s'han obtingut resultats fiables a causa de la dispersió dels centres i a què els fullets arriben per diferents vies i no es controlen directament totes les impressions des del propi Parc Nacional.

Es continuen aplicant mesures per tal d'optimitzar els enviaments del butlletí d'informació semestral el Portarró, oferint el format electrònic i renovant la subscripció a les persones que mostrin interès en rebre'l.



## GENERACIÓ DE RESIDUS DE PAPER-CARTRÓ

### Cases del Parc i CCI



**Casa Boí :** La generació de residu de paper ha augmentat força respecte l'any 2016 perquè s'ha estat fent neteja de l'arxiu.

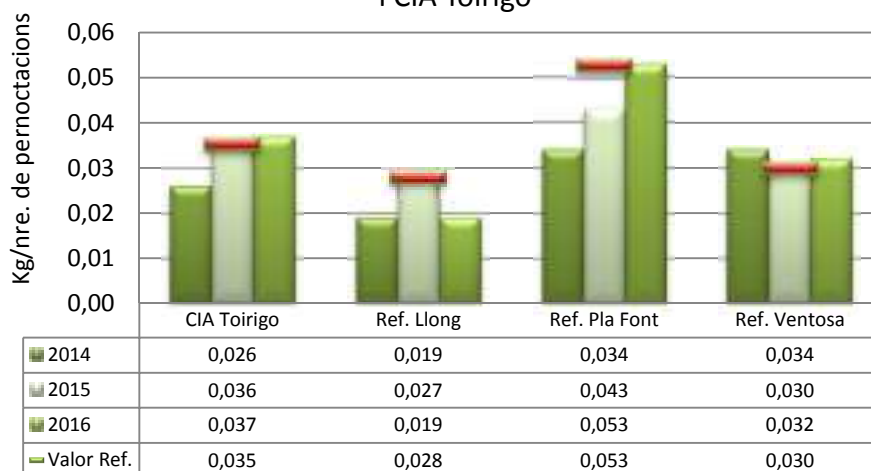
**Casa Espot:** Ha disminuït lleugerament la generació d'aquest residu però, en general, es força estable i continua per sota de la mitjana dels darrers 5 anys.

**CCI Senet:** Ha disminuït notablement la generació de residu de paper. Aquest centre només té un treballador fix tot l'any.

**CCI Llessui:** Ha augmentat respecte 2016 i es situa lleugerament per sobre del valor referencial.

### CIA Toirigo, refugi Estany Llong, refugi Pla de la Font i refugi Ventosa i Calvell

Generació de residus de paper-cartró dels refugis i CIA Toirigo



La generació de residu de paper ha augmentat respecte l'any 2016 a la majoria d'aquestes infraestructures:

**CIA Toirigo**, augmenta per sobre del valor de referència.

**Pla de la Font i Refugi Ventosa i C.** augmenten i superen el valor de ref. Malgrat tot, cal destacar la davallada al **Ref. Llong** un 32% per sota del valor de referència.

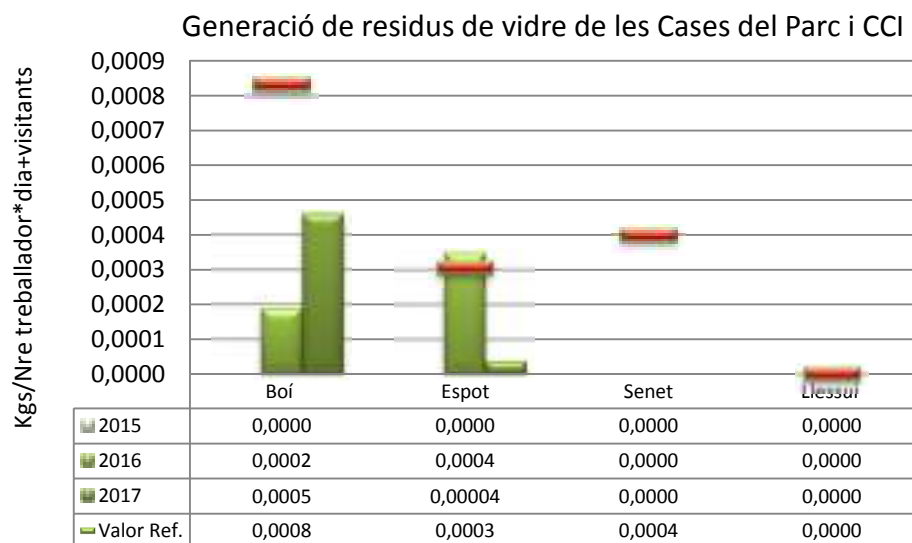
### Generació de residus de paper-cartró total

Unitats en kg.	2015	2016	2017
Boí	153,20	216,40	307,70
Espot	105,00	128,50	128,00
CCI Senet	8,50	14,50	9,00
CCI Llessui	15,50	12,00	17,23
<b>Subtotal Oficines</b>	<b>282,20</b>	<b>371,40</b>	<b>462,98</b>
CIA Toirigo	81,00	110,62	164,94
Ref. E. Llong	111,00	76,00	71,20
Ref. Pla de la Font	30,00	44,00	72,00
Ref. Ventosa i Calvell	182,00	193,00	200,00
<b>Subtotal refugis</b>	<b>404,00</b>	<b>423,62</b>	<b>508,14</b>
<b>Total</b>	<b>686,20</b>	<b>795,02</b>	<b>971,12</b>

La generació d'aquest residu va molt lligat al consum de paper d'oficina, però també a la gestió a través de deixalleria d'opuscles obsolets, i també el CIA Toirigo i el refugi Ventosa i C. que tenen un volum important de residu de paper.

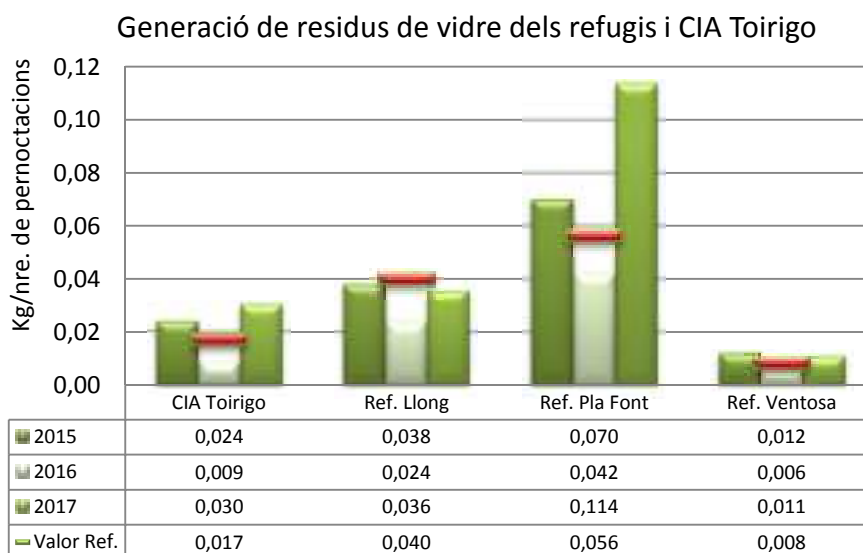
## GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE

### Cases del Parc i CCI



Pel tipus d'activitat que es general al Parc, la generació d'aquest residu sol ser mínima. L'aigua embotellada que s'ofereix durant les reunions, jornades i cursos prové del manantial del Caldes de Boí i es reutilitzen els envasos.

### CIA Toirigo, refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell



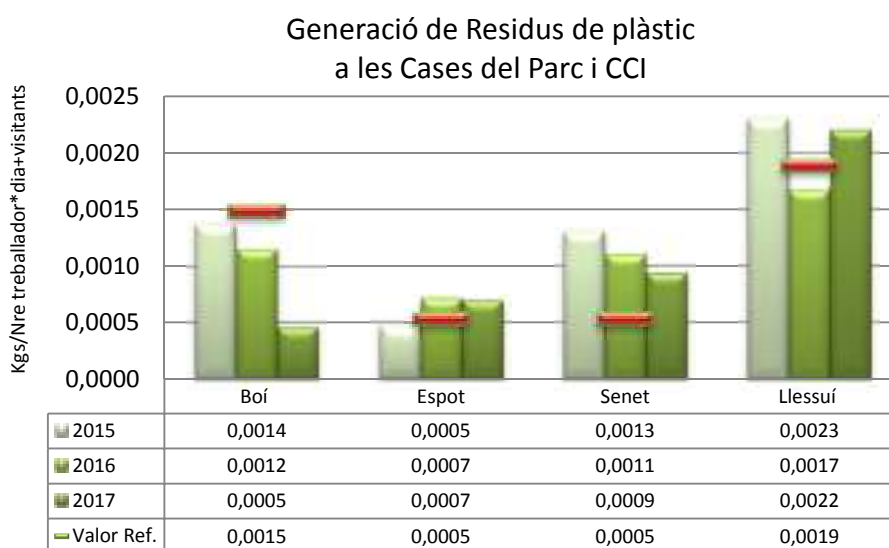
El comportament de la generació d'aquest residu en 3 dels casos està per sobre del valor de referència i s'ha produït una pujada considerable respecte al 2016. Cal destacar la important tasca que està fent el refugi d'Estany Llong en la minimització d'aquest residu i de tots, en general.

### Generació total de residus de vidre a les infraestructures

Unitats en kg.	2015	2016	2017
Boí	0,00	6,20	14,30
Espot	0,00	9,00	1,20
CCI Senet	0,00	0,00	0,00
CCI Llessui	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal Oficines</b>	<b>0,00</b>	<b>15,20</b>	<b>15,50</b>
CIA Toirigo	54,00	26,37	96,15
Ref. E. Llong	159,00	99,50	144,00
Ref. Pla de la Font	5,00	35,00	85,00
Ref. Ventosa i Calvell	74,00	36,00	71,00
<b>Subtotal refugis</b>	<b>292,00</b>	<b>196,87</b>	<b>396,15</b>
<b>Total</b>	<b>292,00</b>	<b>212,07</b>	<b>411,65</b>

### GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC

#### Cases del Parc i CCI



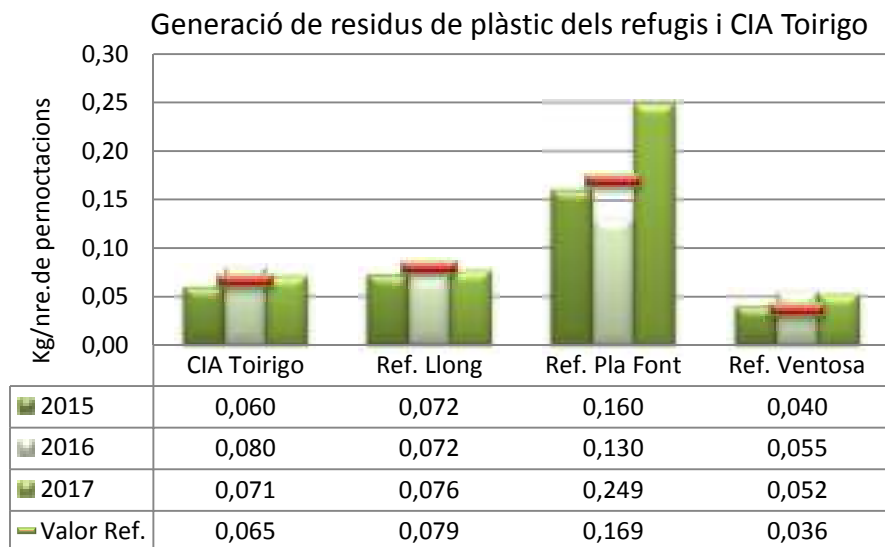
**Boí:** S'ha reduït molt significativament la generació de residus de plàstic.

**Espot:** Es manté estable i per sobre del valor referencial.

**Senet:** S'ha reduït la generació d'aquest residu però encara és per sobre del valor de referència.

**Llessui:** En aquesta infraestructura ha augmentat i molt la generació de plàstic. No hem tornat al màxim de 2015 però tornem a estar per sobre del valor referencial.

### CIA Toirigo, refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell



**CIA Toirigo:** Ha disminuït la generació de residus de plàstic bàsicament pel canvi de gestió, que ha implicat una millora de la separació dels residus. Continua per sobre del valor referencial.

**Ref. Llong:** El valor és estable i per sota del valor de referència.

**Ref. Pla Font:** El valor ha augmentat de manera molt considerable.

**Ref. Ventosa i Calvell:** Ha disminuït la generació de residus de plàstic però encara estem per sobre de la mitjana.

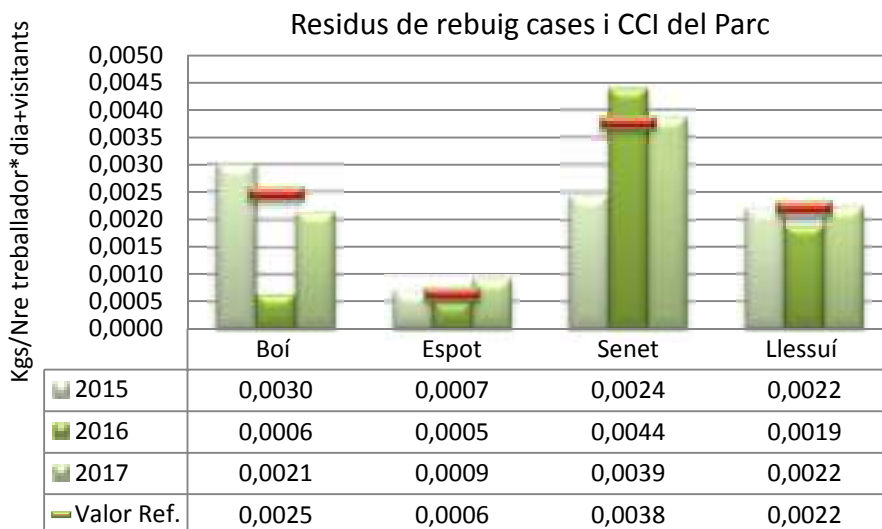
### Generació total de residus de plàstic

Unitats en kg.	2015	2016	2017
Boí	40,05	37,95	14,30
Espot	12,00	18,50	21,60
CCI Senet	1,75	2,50	2,00
CCI Llessui	17,00	14,00	17,65
<b>Subtotal Oficines</b>	<b>70,80</b>	<b>72,95</b>	<b>55,55</b>
CIA Toirigo	144,00	234,61	226,93
Ref. E. Llong	303,50	293,00	307,70
Ref. Pla de la Font	111,00	111,00	186,00
Ref. Ventosa i Calvell	245,00	328,00	338,00
<b>Subtotal refugis</b>	<b>803,50</b>	<b>966,61</b>	<b>1.058,63</b>
<b>Total</b>	<b>874,30</b>	<b>1.039,56</b>	<b>1.114,18</b>

La generació global de residus de plàstic continua augmentat, això és a causa de la millora en la gestió del residu a Toirigo i ref. Ventosa. Els refugis generen el 95% del residu de plàstic que es genera al Parc.

## GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG

### Cases del Parc i CCI



**Boí i Espot:** Augmenta la generació de residus de rebuig, en el cas d'Espot fins i tot per sobre del valor referencial.

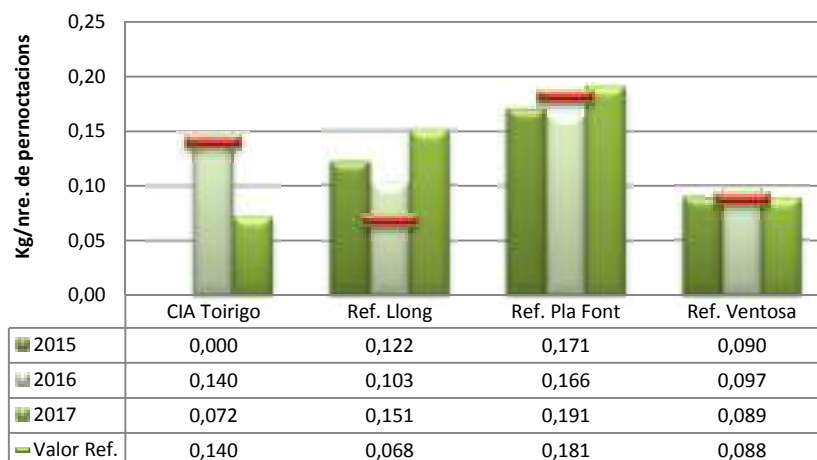
**Senet:** Es produeix una disminució important.

**Llessui:** Hi ha un augment respecte l'any anterior assolint el valor de referència.

S'haurà de tornar a reforçar el seguiment d'aquest indicador ja que s'ha tornat a disparar com havia ocorregut en anys anteriors i posar èmfasi en la correcta classificació dels residus.

### CIA Toirigo, Refugi d'Estany Llong, del Pla de la Font i Ventosa i Calvell

#### Generació de residus de rebuig dels refugis i CIA Toirigo



**CIA Toirigo:** És el segon any que es quantifica degut al canvi de gestors i ara per ara la gestió és correcta i fins i tot ha disminuït la generació del rebuig.

**Ref. Llong:** Augmenta considerablement la gestió d'aquest residu.

**Ref. Pla Font:** Augmenta la gestió d'aquest residu.

**Ref. Ventosa i C:** Era un aspecte significatiu i s'ha aconseguit reduir-lo però encara es troba per sobre del valor de referència. L'indicador és inferior en comparació amb els altres refugis, la qual cosa fa pensar que es millora la gestió.

Igual que a les cases i centres del Parc, caldrà reforçar el seguiment d'aquest indicador i recordar les bones pràctiques mediambientals a tot el personal.

### Generació total de residus de rebuig

Unitats en kg	2015	2016	2017
Boí	87,80	21,00	66,17
Espot	18,29	12,50	28,30
CCI Senet	3,25	10,00	9,00
CCI Llessui	16,18	15,85	17,87
<b>Subtotal Oficines</b>	<b>125,52</b>	<b>59,35</b>	<b>121,34</b>
CIA Toirigo		417,48	229,48
Ref. E. Llong	512,00	418,80	609,60
Ref. Pla de la Font	119,00	138,00	143,00
Ref. Ventosa i Calvell	525,00	583,00	229,48
<b>Subtotal refugis</b>	<b>1.156,00</b>	<b>1.557,28</b>	<b>1.211,56</b>
<b>Total</b>	<b>1.281,52</b>	<b>1.616,63</b>	<b>1.332,90</b>

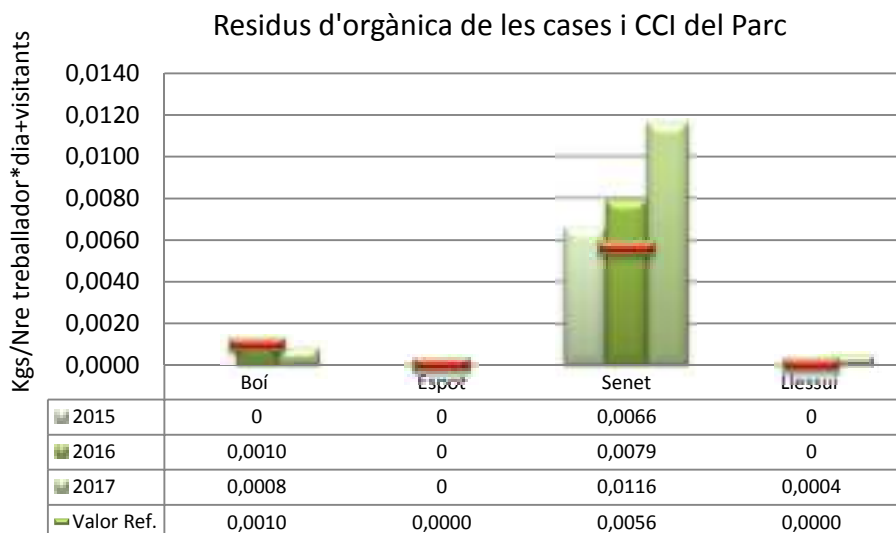
### Avaluació del comportament ambiental

**Total PNAESM:** La generació total d'aquest residu ha augmentat més del doble al global del Parc. És una dada molt significativa i realment negativa ja que si es fes la correcta classificació dels residus, la fracció resta hauria de ser mínima o inexistent. En canvi, als refugis ha disminuït la generació d'aquest residu ja que no disposen de gaire espai i aquest s'aprofita millor.

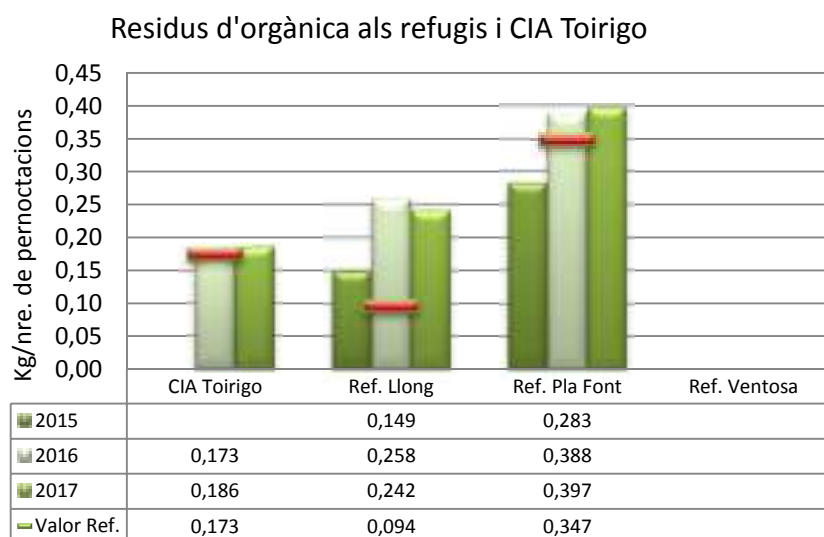


## GENERACIÓ DE RESIDUS D'ORGÀNICA

### Cases del Parc i CCI



### CIA Toirigo i refugis



Unitats en kg	2015	2016	2017
Boí	0,00	22,30	24,80
Espot	0,00	0,00	0,00
CCI Senet	8,75	18,00	24,75
CCI Llessui	0,00	0,00	3,52
<b>Subtotal Oficines</b>	<b>8,75</b>	<b>40,30</b>	<b>49,55</b>
CIA Toirigo	0,00	516,94	590,76
Ref. E. Llong	623,50	1.046,60	976,30
Ref. Pla de la Font	195,00	323,00	297,00
Ref. Ventosa i Calvell	0,00	0,00	0,00
<b>Subtotal refugis</b>	<b>818,50</b>	<b>1.886,54</b>	<b>1.864,06</b>
<b>Total</b>	<b>827,25</b>	<b>1.926,84</b>	<b>1.913,61</b>

## Avaluació del comportament ambiental

---

**Total PNAESM:** A les cases del Parc i els CCI la generació d'aquest residu és mínima donat que va molt lligat a les restes de menjar i en pocs casos el personal ho fa.

En el cas dels refugis, la quantitat que es genera és molt important i s'ha reduït força excepte a Toirigo. El refugi Ventosa i Calvell encara no fa la separació donat la problemàtica que té al tenir que transportar-ho en helicòpter. Els refugis del Pla de la Font i del Llong han reduït força la generació d'orgànica i, a més a més, una bona part d'aquest residu es composta *in situ*.

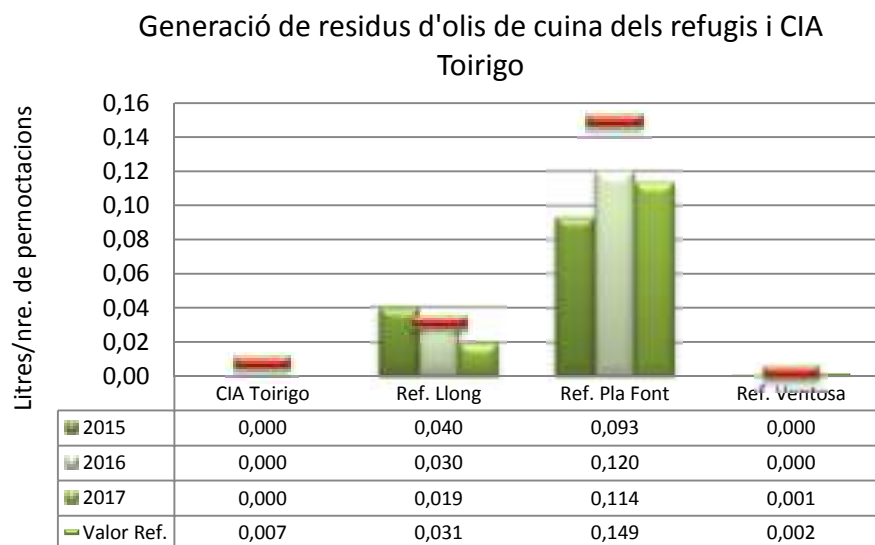
---

## GENERACIÓ DE RESIDUS PERILLOsos A CASES DEL PARC, CCI i CIA TOIRIGO

Garatge ERILL *						
Residu	Codi CER	Kg/Nre. Treballador x any				Comentaris / Observacions
		2015	2016	2017	V. ref	
Fluorescents	200121	0,0084	0,0037	0,0065	<b>0,03</b>	Tots els residus es porten a les deixalleries municipals.
Piles	160603*/04	0,0100	0,0000	0,0000	<b>0,024</b>	
Envasos buits contaminats	150110	0,0420	3,7190	0,4539	<b>0,79</b>	
Bateries usades	160601*	0,0000	0,0000	0,0000	<b>0,00</b>	
Olis Usats	130205/06	0,0000	0,0000	0,0298	<b>0,132</b>	
Equips elèctrics/electrònics obsolets	200136	0,0420	0,0000	0,6696	<b>0,654</b>	
Residu	Codi CER	Kg/Kgr. Consum de paper				
		2015	2016	2017	V. ref	
Toners	080317*	25,1700	35,0400	55,360	20,298	

Garatge ESPOT *						
Residu	Codi CER	Quantitat (kg)				Comentaris / Observacions
		2015	2016	2017	V. Ref	
Fluorescents	200121	0,3521	0,0071	0,0486	<b>0,14</b>	Tots els residus es porten a les deixalleries municipals. Aquest any la generació de residus de piles ha disminuït respecte l'any passat, però per sobre del valor de referència. La generació de residu de tòner també ha augmentat
Piles	160603*/04	0,5340	0,5110	0,0347	<b>0,415</b>	
Envasos buits contaminats	150110	0,6860	0,2840	1,53	<b>0,28</b>	
Bateries usades	160601	0,0000	0,0000	0,00	<b>0,00</b>	
Olis Usats	130205/06	0,0000	0,0000	0,00	<b>0,00</b>	
Equips elèctrics/electrònics obsolets	200136	0,0000	0,2130	14,42	<b>0,241</b>	
Residu	Codi CER	Kg/Kgr. Consum de paper				
		2015	2016	2017	V. Ref	
Toners	080317*	8,4230	35,1600	N/D		

## GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA



El 2017 en totes les infraestructures s'ha generat menys residus d'olis de cuina respecte als valors de referència.

### Generació total de residus d'oli de cuina

	2015	2016	2017
CIA Toirigo	0,00	0	0
Ref. E. Llong	150,00	121	78
Ref. Pla de la Font	65,00	100	85
Ref. Ventosa i Calvell	31,00	2	8
<b>Total</b>	<b>246,00</b>	<b>223</b>	<b>171</b>

## POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA

El laboratori LAICCONA, homologat per l'ACA, realitza analítiques periòdiques de l'aigua destinada per al consum humà dels tres refugis propietat del PNAESM i del CIA Toirigo. Durant el mesos d'estiu es controla, de forma mensual, si les aigües són aptes per al consum humà (RD 140/2003).

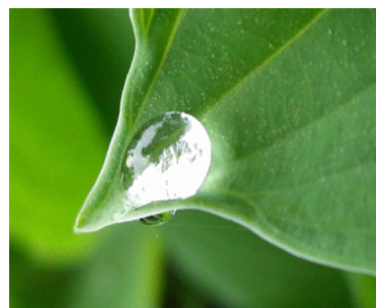
L'any 2017 s'ha fet una millora del sistema de potabilització amb rajos ultraviolats dels tres refugis donats els mals resultats obtinguts en anteriors analítiques. Es va detectar que els filtres de matèries sòlides no aturaven prou bé les partícules de manera que els rajos UV no podien neutralitzar les bacteries.

Als tres refugis no es realitza l'analítica de legionel·losi degut a la improbabilitat de la existència de *Legionella pneumophila* ja que aquests es troben situats a força altitud o les temperatures no són elevades ni en els mesos d'estiu.

### Potabilització de l'aigua del Refugi d'Estany Llong

L'aigua utilitzada per al consum humà al refugi d'Estany Llong es va analitzar 4 cops durant l'estiu del 2017.

Els resultats de les analítiques del mes de setembre no van sortir correctes per la presència d'*Escherichia coli* i bacteris coliformes. Es va fer la revisió dels aparells potabilitzadors ultraviolats.



### Potabilització de l'aigua del Refugi del Pla de la Font

Durant el 2017 es van realitzar 4 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi Pla de la Font. L'analítica del mes de juny va sortir correcta, la del mes de juliol va sortir no apta per al consum humà ja que el pH era massa àcid (pH=6,1 per sota del mínim 6,5 admès segons Annex I del RD140/2003). Es va repetir l'analítica a l'agost donant resultats més satisfactoris i apta per al consum tot i que el pH=6,2 continua sent un pèl àcid.

### Potabilització de l'aigua del CIA de Toirigo

Es van realitzar 2 analítiques de l'aigua de consum humà, una al mes de juliol i l'altra a l'agost.

En tots dos casos va sortir apta pel consum humà tot i que els primers resultats donaven un valor del paràmetre clor residual lliure un pèl per sobre del màxim admissible.

Va sortir negatiu de legionel·la.

### Potabilització de l'aigua del refugi Ventosa i Calvell

Es van realitzar 4 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi de Ventosa i Calvell. L'analítica del mes de juliol no va sortir apta per al consum humà per la presència d'*Escherichia coli* i de bacteris coliformes. Es va reforçar el tractament augmentant el nombre de filtres i es va repetir l'analítica al setembre, aquesta ja amb els resultats adequats.

## ABOCAMENT D'AIGUA SANITÀRIA

Pel que fa els abocaments d'aigües sanitàries els límits de referència són els fixats a les pròpies autoritzacions d'abocaments de cadascun dels centres, refugis o WC dels aparcaments, atorgades per la Confederació Hidrogràfica de l'Ebre i l'ACA. Per tal d'avaluar el

compliment d'aquests límits s'analitzen els abocaments d'aigua de la sortida dels respectius sistemes de depuració de què disposen. Les autoritzacions de cada instal·lació marca el nombre mínim d'anàlitzes anuals a realitzar.

Evitar aquests incompliments és molt difícil per les característiques de les infraestructures, les limitacions energètiques, climatològiques i orogràfiques. Malgrat tot, des de fa anys s'estan duent a terme moltes accions encaminades a solucionar aquest problema. En el punt 7.3 d'aquesta Declaració s'expliquen totes les accions que s'han portat a terme.

Els paràmetres que s'analitzen de l'aigua abocada són els següents:

**Demanda química d'oxigen:** La DQO és la quantitat d'oxigen necessari per a oxidar la matèria orgànica per mitjans químics i convertir-la en diòxid de carboni i aigua. S'utilitza per mesurar el grau de contaminació i s'expressa en mil·ligrams d'oxigen diatòmic per litre (mgO<sub>2</sub> / l).

Com més gran és la DQO més contaminant és la mostra.

**Matèries sòlides en suspensió:** El MES comprenen partícules de mida variable que es mantenen en suspensió a l'aigua. És un valor utilitzat com a indicador de la qualitat de l'aigua. Les unitats són en mg/l.

**Amoni i Nitrogen Kjeldahl:** El nitrogen és un element important a les aigües residuals ja que es necessari pel creixement dels microorganismes. Si l'aigua no conté suficient nitrogen pot haver problemes per deficiència de nutrients durant el tractament secundari. Però també el nitrogen és un contribuent especial per l'esgotament de l'oxigen i l'eutrofització de les aigües quan es troba en elevades concentracions.

En les aigües residuals el nitrogen es troba en quatre formes bàsiques: nitrogen orgànic, amoni, nitrit i nitrat. El nitrogen orgànic i la urea per descomposició bacteriana passen a forma amoniacal. A mesura que l'aigua s'estabilitza, per oxidació bacteriana al medi aerobi es generen nitrits i posteriorment nitrats. El Nitrogen Kjeldahl és la suma de nitrogen orgànic, i l'amoni.

**Fòsfor Total:** Com el nitrogen, el fòsfor és un element essencial pel creixement biològic. A l'aigua residual el fòsfor es troba en 3 formes: ortofosfats solubles, polifosfats inorgànics i fosfats orgànics, concentracions excessives de fòsfor, igual que de nitrogen, poden provocar un creixement excessiu d'algues a les aigües receptors, la disminució de l'oxigen dissolt i a llarg termini seriosos problemes de contaminació. Cal un control d'aquest component especialment als detergents.

**pH:** L'activitat biològica es desenvolupa dins d'un interval de pH generalment estRICTE. Un pH que es trobi entre els valors de 5 a 9, no sol tenir un efecte significatiu sobre la majoria de les espècies, encara que algunes són molt estrictes referent a això. Un aspecte important del pH és l'agressivitat de les aigües àcides, que dona lloc a la solubilització de substàncies per atac als materials.

D'aquesta manera, un efluent amb pH advers pot alterar la composició i modificar la vida biològica de les aigües naturals. També és més difícil de tractar per mètodes biològics, que només poden realitzar-se entre valors de pH de 6,5 a 8,5. les aigües residuals urbanes solen tenir un pH pròxim al neutre.

A part de l'efecte directe, el pH té un efecte indirecte, influenciant la toxicitat d'algunes substàncies, especialment d'aquelles en què, la toxicitat depèn del grau de dissociació.

## **Abocament d'aigua sanitària WC Prat de Pierró, Xalet-refugi Aigüestortes, CIA Toirigo, Refugi Estany Llong, Refugi Ventosa i Calvell i Refugi Pla de la Font:**

Cal destacar la gran dedicació i esforç durant tots els anys que porta implantat el sistema per millorar la gestió de les aigües residuals de les infraestructures que hi ha dins del Parc Nacional, tant a la zona nucli com a la Zona Perifèrica de Protecció. Cada any es fan avenços per assegurar el correcte compliment dels paràmetres d'abocament que determinen les autoritzacions emeses per l'ACA i la CHE.

El desembre del 2017, el Departament d'Enginyeria Civil Ambiental de la UPC va entregar un projecte de depuració d'aigües amb sistemes naturals pensat per al refugi d'Estany Llong. Es tracta d'uns aiguamolls artificials de flux subsuperficial vertical i d'afegir una nova etapa al procés de tractament després de la fossa sèptica. Per tant, es faria una doble depuració i en cas que no funcionés el nou sistema quedaria igualment el sistema antic treballant. És un projecte pilot i l'execució està prevista per al 2018.

La solució que es proposa per a la millora del tractament de les aigües residuals produïdes al refugi és la construcció d'uns aiguamolls artificials de flux subsuperficial vertical amb dues cel·les idèntiques 3x6,5m després de l'etapa de la fossa sèptica. L'aigua procedent de la fossa arribarà a una cambra separada que funciona com a sífó d'impulsió d'aigua per gravetat. Quan aquesta cambra estigui plena, el sífó es posarà en marxa de forma natural, generant-se un pols d'aigua que buidarà la cambra de cop. Aquests polsos permetran l'alimentació discontinua d'una de les dues cel·les de l'aiguamoll vertical en intervals de 3-5 polsos/dia durant 3-5 dies. Durant aquest període de temps l'altra cel·la estarà en repòs. Per a poder escollir la cel·la que s'alimentarà hi haurà una arqueta de distribució principal on la canonada principal es bifurcarà en dues canonades del mateix diàmetre. Es col·locarà una vàlvula manual a cada canonada per a poder fer aquesta operació. També hi haurà una altra arqueta d'alimentació a cada cel·la (dues en total). En aquesta arqueta la canonada d'alimentació es divideix en dues més petites amb una vàlvula cada una per a poder regular el flux que va a la cel·la.

Es preveu realitzar una intervenció sobre la fossa sèptica existent. S'inhabilitarà el tercer compartiment de la fossa i es conduirà directament l'aigua tractada del segon compartiment a la cambra sífó. Per a fer operacions de manteniment o, en cas d'haver-hi un augment inesperat del cabal que pugui saturar el sistema, es deixarà el punt d'abocament existent que surt del tercer compartiment com a sobreeixidor d'emergència. Després, un camió cisterna haurà de venir a recollir aquestes aigües que venen del sobreeixidor.

Per tant, el circuit actiu serà el que anirà directament a la cambra sífó i al sistema d'aiguamolls i, el circuit de manteniment serà el que anirà a parar al tercer compartiment.

En aquestes taules es poden veure alguns paràmetres d'abocament amb valors superiors als límits permesos en alguna de les analítiques, però en general els resultats han estat molt bons, per que s'està incidint molt en el manteniment i la millora de les fosses d'aquests refugis.

La única fossa que ha enregistrat el compliment en tots els paràmetres analitzats és la del campament de Toirigo ja que proporcionalment és la que menys pernoctacions i afluència de públic té al llarg de tota la temporada.

Els valors més elevats i destacables negativament són la DQO, l'Amoni i el Nitrogen Total Kjeldhal i els valors més acceptables i dins dels indicadors admissibles són el pH, el Fòsfor Total i la quantitat d'olis i greixos.

**Valors Matèries En Suspensió (MES en mg/l)**

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny		116		82		
Juliol	160		<10		63	87
Agost			12	153	43	
Setembre		108	32		217	44
<b>Límit legal</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>	<b>180</b>

**Valors Demanda Química d'Oxigen (DQOnd en mg/l)**

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				359		
Juliol	608		<10		93	281
Agost			<10	603	106	
Setembre		1952	58		478	155
<b>Límit legal</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>380</b>	<b>380</b>

**Valors pH**

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				7,8		
Juliol	8		7		7,5	7,6
Agost			7	7,7	6,9	
Setembre		8,9	7		6,8	7,4
<b>Límit legal</b>	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>	<b>6-9</b>

**Valors Fòsfor Total (PT en mgPT/l)**

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				11,3		
Juliol						9,8
Agost			<0,1	20,2	1,9	
Setembre					4,2	8,2
<b>Límit legal</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

**Valors Amoni (N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup> en mg N-NH<sub>4</sub><sup>+</sup>/l)**



Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				137,4		
Juliol						115,2
Agost			<0,05	233,1	5,9	
Setembre					4,1	85,5
<b>Límit legal</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

### Valors Nitrogen Total Kjeldhal (NTK en mgN/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				118,7		
Juliol						103,1
Agost			<3	210,6	7,8	
Setembre					15,7	75
<b>Límit legal</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>	<b>60</b>

### Valors Olis i greixos (mg/l)

Mes	Prat de Pierró	Xalet Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. Estany Llong	Ref. Ventosa i Calvell	Ref. Pla de la Font
Juny				16		
Juliol			<0,1			19
Agost			<5	37	<5	
Setembre		45	<5		15	<5
<b>Límit legal</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

\*A l'aparcament de Prat de Pierró (accés sector Espot) es disposa d'uns lavabos amb una fossa sèptica.

### Abocaments d'aigües residuals refugis externs al PNAESM

Al Parc hi ha 12 refugis guardats que ofereixen servei d'allotjament i menjar als excursionistes, 9 dels quals no són propietat del PNAESM, sinó que pertanyen al CGA, al CEC, a la FEEC... Aquests refugis, malgrat no estar certificats com a establiments EMAS s'intenta integrar-los al sistema, (ja que estan dins del seu abast), i es procura garantir que la gestió ambiental que duen a terme sigui la millor possible.

Sens dubte, l'aspecte ambiental dels refugis externs que més pot afectar el medi ambient és l'abocament d'aigües residuals. Per això el PNAESM col·labora en la realització de les analítiques de l'aigua efluent de les fosses, conjuntament amb la resta d'analítiques d'aigua que realitza el PNAESM.

Els resultats de les analítiques es comunica als guardes dels refugis i als seus propietaris i es faciliten protocols de manteniment de les fosses per què el tractament de l'aigua sigui el més eficaç possible.

\*Els refugis als que s'han fet analítiques de l'aigua residual són: Refugi d'Amitges (CEC), Refugi de la Colomina (FEEC), Refugi Josep M<sup>a</sup> Blanc (CEC), Refugi Ernest Mallafré (FEEC), Refugi Saboredo (CGA), Refugi de Colomers (CGA) i Refugi de la Restanca (CGA)

### Valors DQO

Unitats mg O2/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Rf. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juny								
Juliol	442	665						
Agost			733	163	20	644	358	172
Setembre								
Límit legal	160	160	240	160	160	240	240	240

### Valors DBO<sub>5</sub>

Unitats mg/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Rf. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juny								
Juliol								
Agost				44	3	233		
Setembre								
Límit legal	80	80	80	40	40	80	80	

### Valors MES

Unitats mg/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Rf. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juny								
Juliol	97	115						
Agost			288	57	10	302	398	82
Setembre								
Límit legal	150	160	130	160	80	130	130	130

### Valors pH

Unitats mg/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Rf. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juny								
Juliol	7	7,4						
Agost			7,5	7,1	7,3	8,2	6,9	7,9
Setembre								
Límit legal	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9

### Taula resum aigües residuals de tots els refugis

Refugi	MES (mg/l)	DQO (mg/l)	DBO <sub>5</sub> (mg/l)	pH	P (mg/l)	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> (mg/l)	NTK (mg/l)	Olis i greixos (mg/l)
Prat de Pierró	160	<b>608</b>	158	8				
Xalet d'Aigüestortes	108	<b>1952</b>	<b>1142</b>	8,9				45
CIA Toirigo	32	58	4	7	<0,1	<0,05	<3	<5
Ref. E. Llong	153	<b>603</b>	234	7,7	20,2	<b>233,1</b>	<b>210,6</b>	
Ref. Ventosa i C.	<b>217</b>	<b>478</b>		6,8	4,2	4,1	15,7	15
Ref. Pla de la Font	44	155		7,4	8,2	<b>85,5</b>	75	<5
Ref. Amitges	97	442		7	9,2	<b>87,3</b>	<b>82,1</b>	15
Ref. JM Blanc	115	<b>665</b>		7,4	17,6	<b>200,7</b>	<b>183,3</b>	32
Ref. E. Mallfré	<b>288</b>	<b>733</b>		7,5	17,1	<b>180,5</b>	<b>175,4</b>	21
Ref. Saboredo	57	163	44	7,1				
Ref. Colomèrs	<10	20	3	7,3				
Ref. Restanca	<b>302</b>	<b>644</b>	233	8,2				
Ref. Colomina	<b>398</b>	358		6,9	4,3	28,8	34,5	22
Ref. Gerdar	82	172		7,9	10,4	<b>118,4</b>	<b>98,6</b>	11
<b>Límits legals</b>	<b>180</b>	<b>380</b>	<b>200</b>	<b>6-9</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>60</b>	<b>30</b>

A la taula resum dels paràmetres analitzats a totes les infraestructures del Parc, tant de la seva propietat com en refugis externs. Els valors més problemàtics i contaminants són els de nitrogen.

## LLOTS DE DECANTACIÓ INFRASTRUCTURES DEL PNAESM

### Llots de decantació X. Aigüestortes Ref. Llong i Pla de la Font

X. Aigüestortes	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2015	2016	2017	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	0	0	9	La fossa sèptica no es buida cada any
Ref. Pla de la Font	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2015	2016	2017	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	0	0	0	La fossa sèptica no es buida cada any
Ref. Estany Llong	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2015	2016	2017	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	7	7	10	La fossa sèptica es buida cada any degut a la gran quantitat de pernотacions al llarg de la temporada d'apertura del refugi
CIA Toirigo	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2015	2016	2017	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	7	0	0	La fossa sèptica no es buida cada any

\* Les fosses no es buiden cada any, sinó que es fa en funció de les necessitats, i per això l'augment o disminució varia en funció de l'any.

## EMISSIÓ DE GASOS DE COMBUSTIÓ

### Emissió de gasos de combustió a les casetes d'informació

Aspecte no significatiu ja que no existeixen dades quantitatives. L'emissió de gasos de combustió a les casetes d'informació i control es deu a la llenya de les estufes.

### Emissió de CO<sub>2</sub>

Per al càlcul de les emissions de CO<sub>2</sub> s'han pres les dades de consums energètics i de combustibles de totes les instal·lacions, vehicles i màquines del PNAESM, i s'han transformat en unitats de massa de CO<sub>2</sub> segons els factors de conversió extrets de la [Guia pràctica per al càlcul d'emissions de gasos amb efecte d'hivernacle \(GEH\). Versió 1 de març de 2018](#) de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic.

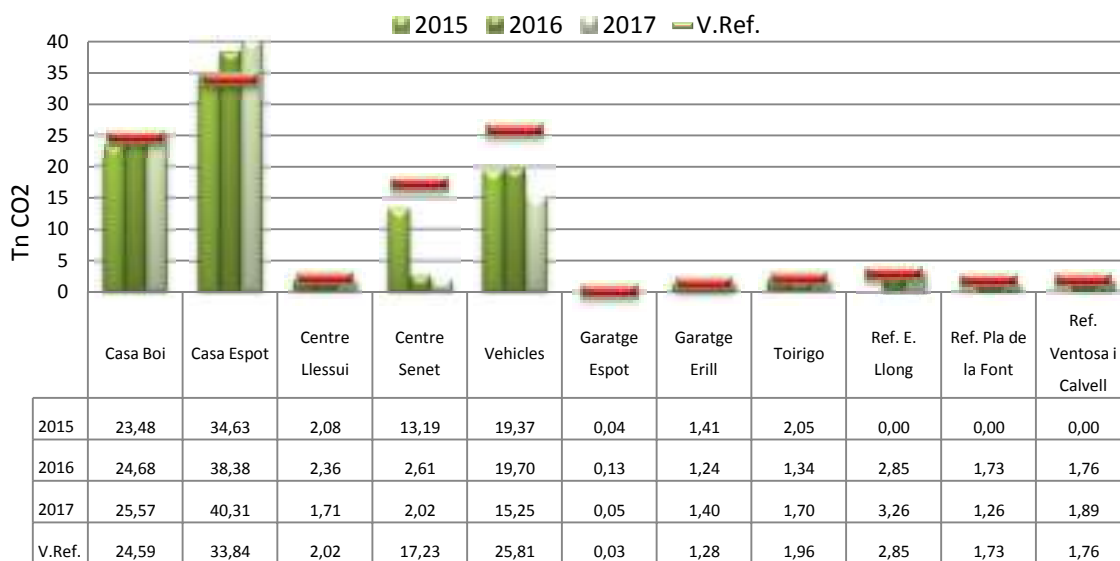
Juntament amb la Guia, la [Calculadora](#) és l'eina recomanada per a l'elaboració de l'inventari d'emissions GEH. La Calculadora inclou els últims factors d'emissió disponibles i permet estimar les emissions associades a una activitat. En concret, serveix per estimar les emissions derivades del consum energètic i del transport entre altres.

Els factors d'emissió aplicables al 2017 són els següents:

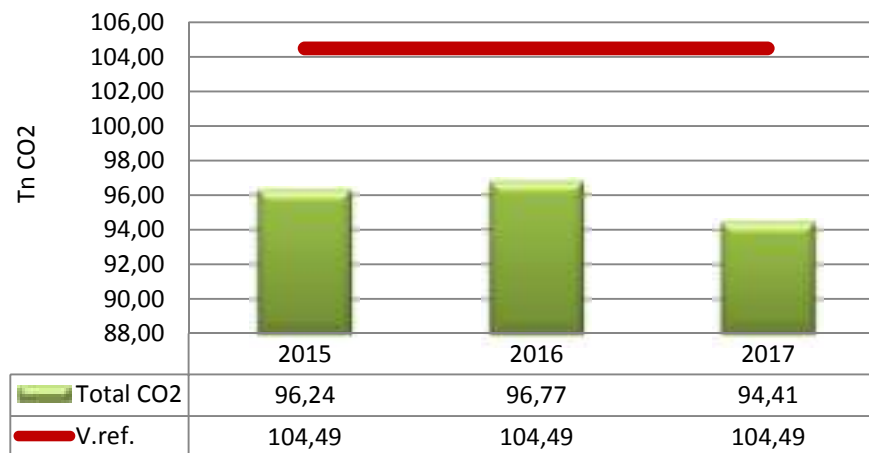
Factors d'emissió		Els factors d'emissió provenen de la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de GEH. Versió març de 2017					
Categoria	Subcategoria	UNITAT 1		UNITAT 2		UNITAT 3	
		Factor d'emissió	Unitats de mesura	Factor d'emissió	Unitats de mesura	Factor d'emissió	Unitats de mesura
Electricitat de la xarxa	Flux elèctric peninsular de comercialització 2016	0,205	kg CO <sub>2</sub> /kWh				
Consum de combustibles fòssils	Gas natural	2,13068	kg CO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup>			0,1820	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Gas butà	2,96444	kg CO <sub>2</sub> /kg	37,05545	kg CO <sub>2</sub> /bombona de 12,5 kg	0,2383	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Gas propan	2,93832	kg CO <sub>2</sub> /kg	102,84120	kg CO <sub>2</sub> /bombona de 35 kg	0,2290	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Gasoil	2,82766	kg CO <sub>2</sub> /litre			0,2668	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Fuel	3,10993	kg CO <sub>2</sub> /kg			0,2786	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	GLP peninsular	2,82562	kg CO <sub>2</sub> /kg	1,52371	kg CO <sub>2</sub> /litre	0,2272	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Carbó nacional	3,29639	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Carbó d'importació	2,57833	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Oil de petroli	3,16675	kg CO <sub>2</sub> /kg				
Transport per carretera	Gasolina 95 (novo procediment mínima etiqueta de bicombustible)	2,19614	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,247	€/litre		
	Gasolina 95 (novo procediment mínima etiqueta de bicombustible)	2,19614	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,287	€/litre		
	Diesel (novo procediment mínima etiqueta de bicombustible)	2,50311	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,010	€/litre		
	Gasolina 95 + 95 (novo procediment mínima etiqueta de bicombustible)	2,29482	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Diesel (novo procediment mínima etiqueta de bicombustible)	2,61558	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Biodiesel (B30)	1,83091	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,007	€/litre		
	Gas líquid de petroli (GLP)	1,82073	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gas natural comprimit (GNC)	2,67373	kg CO <sub>2</sub> /kg	2,131	kg CO <sub>2</sub> /litre	0,2020	kg CO <sub>2</sub> /kWh
Maquinària mòbil agrícola, industrial i silvicultura	Autobús urbà de gas natural	80,72	g CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	Gasoil agrícola, industrial i forestal (classe B)	2,67058	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gasoil automotó (gasoil A)	2,50311	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gasolina agrícola, industrial i forestal	2,19614	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	GLP agrícola, industrial i forestal	1,82073	kg CO <sub>2</sub> /litre				
Transport marítim	Diesel / Gasoil	3,205	kg CO <sub>2</sub> /kg	2,721	kg CO <sub>2</sub> /litre		
	Fueloil lleuger	3,151	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Fueloil pesat	3,114	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Gas líquid de petroli (GLP)	3,015	kg CO <sub>2</sub> /kg	1,428	kg CO <sub>2</sub> /litre		
	Gas natural líquid (GNL)	2,750	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Vehicle de passatgers	0,300	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	Vehicle tonatge brut >3000 GT	0,130	kg CO <sub>2</sub> /tona*km				
Vehicle tonatge brut >3000 GT	0,090	kg CO <sub>2</sub> /tona*km					
Transport ferroviari	RENFE ALTA VELOCITAT (AVE)	0,03005	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE AVANT	0,03874	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE LLARGA DISTÀNCIA	0,03144	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE NITJANA DISTÀNCIA (REGIONALS)	0,03325	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE RODALIES	0,04498	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	FGC	0,03432	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	TRAVIÇA	0,07687	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	METRO	0,04175	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE DIESEL MERCADERIES	0,04402	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km				
	FGC DIESEL MERCADERIES	0,04122	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km				
	RENFE ELÈCTRIC MERCADERIES	0,02026	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km				
	Transport aeri	Gasolina aviació	3,100	kg CO <sub>2</sub> /kg			
Querosè aviació		3,150	kg CO <sub>2</sub> /kg				
Residus	Vidre	0,03050	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	9,15000	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	Envasos lleugers	0,12009	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	3,36252	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	Paper/Cartró	0,09641	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	3,69888	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	FORM	0,33988	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	203,79600	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	Precedent resta i/o Residu general	0,81337	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	73,88540	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
Agua	Factor emissió per consum d'aigua	0,395	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>				

## Emissions totals de CO2 a les infraestructures del Parc

Emissions de CO2 Infraestructures PNAIESM



Emissions de CO2 Infraestructures PNAIESM



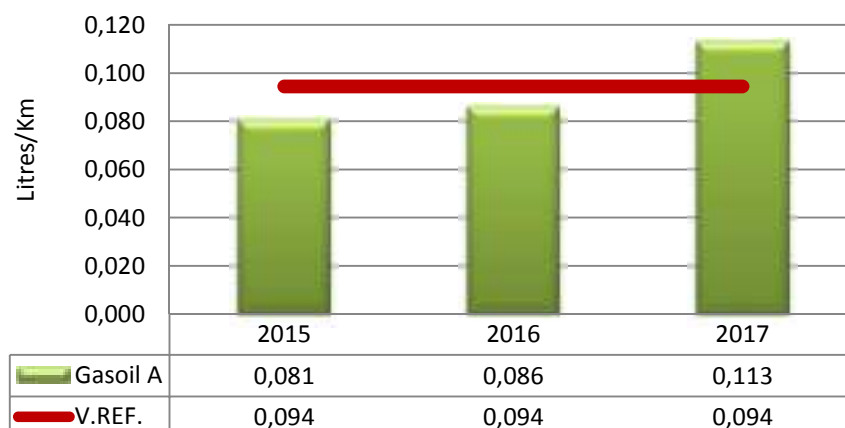
## Avaluació del comportament ambiental

Les emissions de CO<sub>2</sub> a l'atmosfera originades per les infraestructures del Parc van totalment lligades amb l'energia consumida, però el factor d'emissió de CO<sub>2</sub> de l'energia elèctrica varia cada any en funció del mix elèctric anual, que depèn si aquesta energia s'ha generat més de combustibles sòlids, o de renovables, etc.

El valor del factor d'emissió de CO<sub>2</sub> de l'energia elèctrica ha augmentat en la meitat de les infraestructures però de manera poc significativa. Cal destacar l'important descens del CCI de Senet pel canvi de gasoil a pèl·let així com també, el CO<sub>2</sub> produït pels vehicles.

En total s'han generat 94,41 Tn de CO<sub>2</sub>, un 9,64% menys que la mitjana dels darrers cinc anys.

### Consum vehicles gasoil A del Parc



## MANTENIMENT DEL PNAESM: CONSUM DE COMBUSTIBLE VEHICLES I ALTRES

### Consum de gasoil A

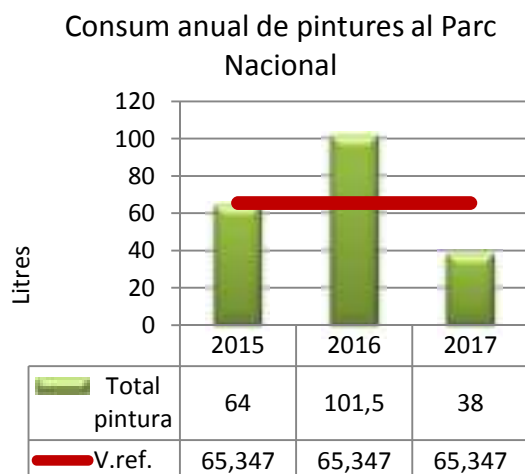
#### Observacions / comentaris

El consum mig dels vehicles ha passat dels 8,6 l/100 km als 11,3 l/100 km, s'ha produït un augment que situa els nivells per sobre del valor de referència. Cal tenir en compte que els vehicles cada cop son més antics i gasten més. Malgrat que estem disminuint el consum, el tipus d'avaluació que fem fa que aquest continuï sortint significatiu.

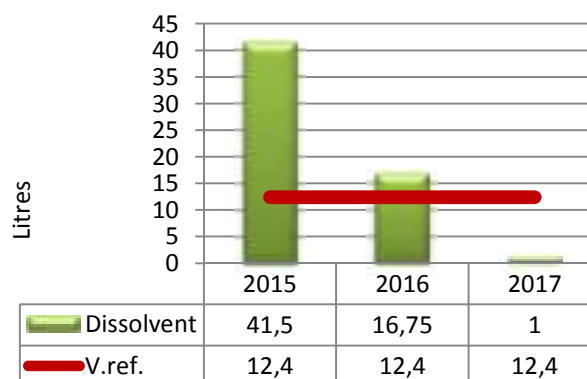
### Consum total de gasoil A

Unitats el Lt.	2015	2016	2017
Gasoil A	7.838	7.869	7.564

### Consum de pintures i dissolvents



#### Consum anual de dissolvent al Parc Nacional



## Observacions / comentaris

**Pintures:** L'any 2016 es va comprar una partida grossa de pintura i es van fer molts treballs de manteniment. Per tant, aquest 2017 no ha calgut fer-ne una compra tan elevada.

**Dissolvents:** El consum és molt esporàdic. Per norma s'intenta no consumir ni utilitzar productes químics i/o altament tòxics, tant per al medi ambient, com per a l'ésser humà.

## ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS)

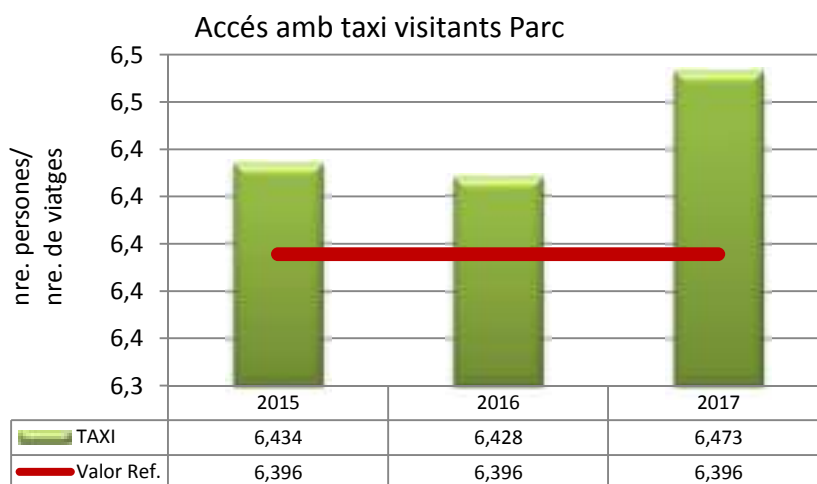
Amb la finalitat de valorar els aspectes ambientals que generen impacte per part dels visitants, s'han definit una sèrie d'indicadors i una metodologia per valorar-los i fer-ne el seguiment.

A continuació es mostren els resultats:

### Nombre de persones per taxi

Per poder accedir a les portes del PNAESM existeixen diversos mitjans: cotxe particular (depèn sempre del nivell d'ocupació i de la capacitat dels aparcaments), taxis oficials o a peu.

Pel que fa els taxis, aquests no depenen directament del PNAESM, però sí que existeixen unes normes per tal de realitzar els viatges amb el màxim d'ocupació dels vehicles tenint sempre en compte el temps d'espera dels visitants. És per això, que s'ha establert l'indicador de nombre (nre) de persones per taxi/nre de viatges realitzats, a fi de controlar aquesta ocupació i intentar no generar emissions atmosfèriques, sorolls i pols en excés.



## Observacions / comentaris

La ratio de persones per taxi és bastant constant. En el cas de Boí, s'han modernitzat els vehicles de manera que es puguin transportar més passatgers per trajecte i per tant fent el transport més rendible i eficient.



## Indicadors de mesura de l'impacte de l'ús públic

El PNAESM ha rebut 560.086 visitants en una entorn relativament fràgil i de màxima protecció.

Atès que el PNAESM és una zona muntanyosa de difícil accés, i la major part de les visites es realitzen a peu pels camins, els principals impactes dels visitants es generen al llarg d'aquesta xarxa de camins i als llocs on hi ha més tradició d'aturada: estanys, miradors, planells, vores dels rius i refugis. Aquests impactes varien molt segons la freqüentació del lloc, la llunyania dels aparcaments i la fragilitat del medi.

La instrucció que mesura l'impacte de l'ús públic al Parc agrupa els camins en quatre zones en funció dels usos permesos en cadascuna d'aquestes, així com la fragilitat del medi o els nivell de freqüentació del lloc:

- Grup 1: Zona de reserva amb un grau màxim de protecció on no està autoritzat cap tipus d'ús públic.
- Grup 2: Zona d'ús restringit amb ús públic limitat.
- Grup 3: Zona d'ús moderat compatible amb ús públic.
- Grup 4: Zona d'ús especial preparades per ús públic intens.

S'utilitzen un sèrie d'indicadors que ens permeten mesurar quan l'ús públic que suporta un determinat camí l'està degradant en excés:

- La densitat de drecceres.
- L'abandó d'escombraries.
- L'erosió del camí.
- La degradació de la vegetació de la vora del camí.

En les àrees d'aturada els indicadors que es mesuren són:

- L'abandó d'escombraries.
- La degradació de la vegetació.

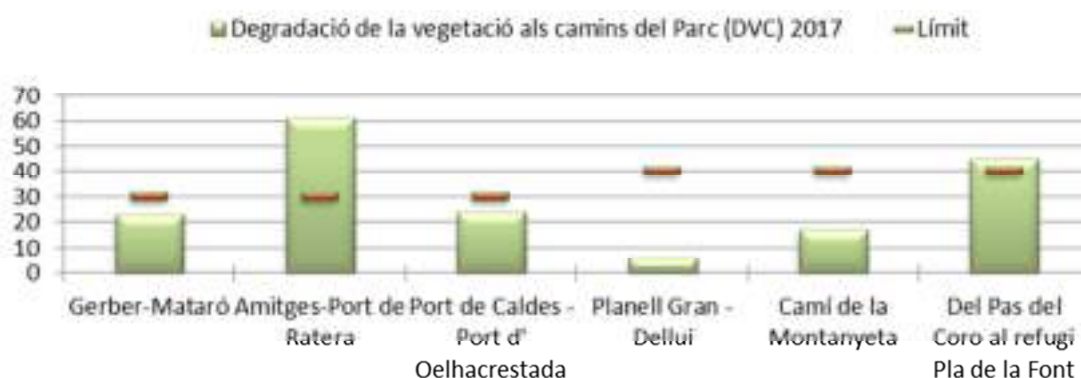
Per cada indicador hi ha un valor, anomenat límit de canvi, que quan se supera indica que l'ús públic que suporta el camí l'està afectant negativament. Aquest límit de canvi varia en funció del grup al qual s'ha inclòs el camí.

Quan hi ha un indicador que sobrepassa el límit de canvi, implica que l'aspecte és significatiu i cal proposar accions correctores al camí o a l'àrea per evitar aquesta degradació.

Cada anys s'avaluen 6 camins i 2 àrees dins del llistat de camins: 3 camins i 1 àrea en cada sector (Boí i Espot).

A continuació es mostren els resultats de l'estudi del 2017:

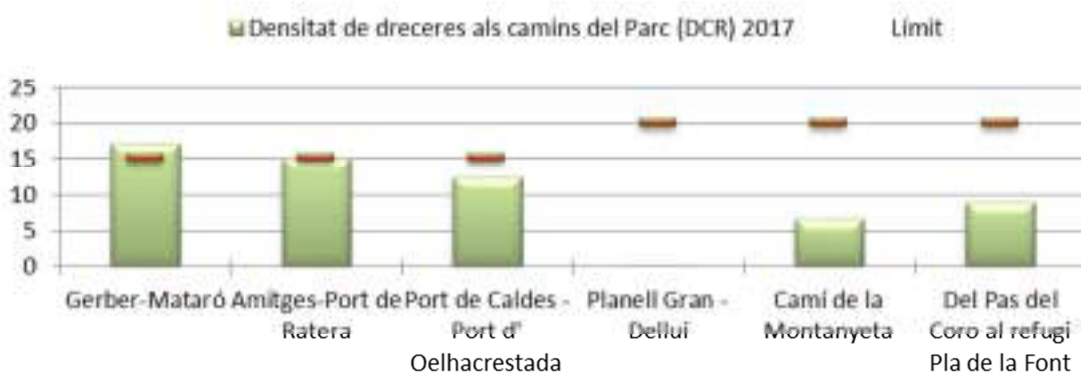
### Degradació de la vegetació en camins (DVC)



### Observacions / comentaris

L'indicador es manté igual o per sota del límit de canvi acceptable a gairebé tots els casos, tret del camí d'Amitges al Port de Ratera on l'indicador dobla el valor del límit, durant l'any 2018 es faran millores en aquest camí tipus restauració i reforç de la senyalització.

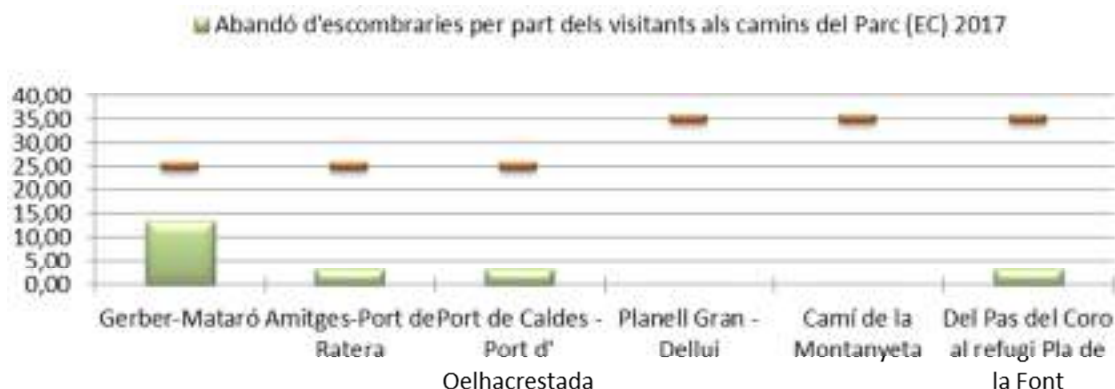
### Densitat de drecceres en camins (DCR)



### Observacions / comentaris

Dels camins estudiats el 2017, l'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable a tots els casos en què s'ha mesurat la densitat de drecceres als camins del Parc i molt just al Gerber-Mataró.

### Nivell d'escombraries en camins (EC)



#### Observacions / comentaris

En tots els casos on s'ha mesurat l'abandó d'escombraries per part dels visitants, l'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable.

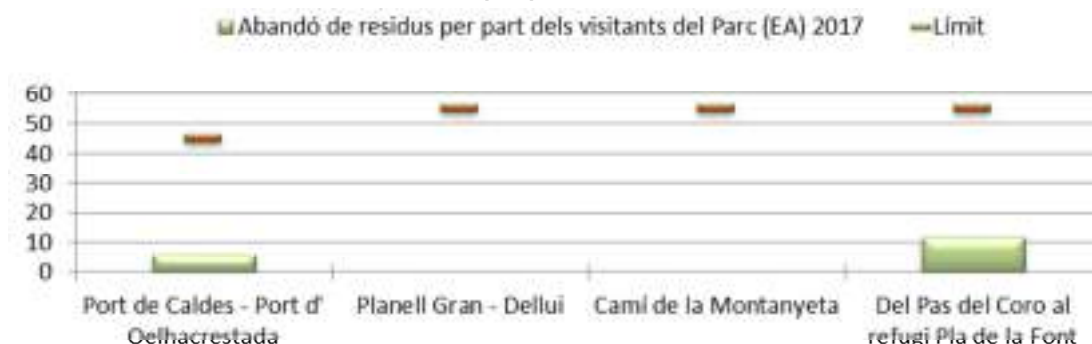
### Efecte de l'erosió en camins (ERC)



#### Observacions / comentaris

L'indicador es manté per sota del límit de canvi acceptable a tots els casos en què s'ha mesurat l'erosió als camins excepte al camí d'Amitges al Port de Ratera, que ja està previst revisar-lo de nou el 2018 degut a l'elevat DVC.

### Abandó d'escombraries en àrees (EA)



#### Observacions / comentaris

L'indicador es manté molt per sota del límit de canvi acceptable en tots els casos

### Degradació de la vegetació en àrees (DVA)



#### Observacions / comentaris

La degradació de la vegetació se situa molt per sota dels límits de canvi acceptables.

### Abandó de residus pels visitants



---

### Observacions / comentaris

---

El total d'escombraries recollides és de 134,58 kg al Parc Nacional estricte i 61.03 kg a la zona perifèrica. S'han recollit 6,56 kg total més l'any passat tot i que la brigada ha destinat menys hores a aquesta tasca.

Cal reforçar la sensibilització i la conscienciació del respecte per la natura per què els visitants no llencin brossa a les àrees protegides i s'ho enduguin per tirar-ho després als respectius contenidors dels pobles.

De totes maneres, continua per sota del valor de referència i en valors relatius aquest augment no és una dada molt significativa, tenint en compte l'extensió de tot el Parc.

---

### ASPECTES POTENCIALS SIGNIFICATIUS

Els aspectes potencials significatius són els relacionats amb un incendi forestal (abocament d'efluents contaminats, emissió de gasos de combustió i generació de residus d'incendi) i amb un allau (generació de residus no perillosos). Per tal de controlar aquests aspectes existeix un pla d'emergència així com una metodologia d'actuació en cas d'incendi o allau. El pla s'aplica a tots els refugis i instal·lacions del PNAESM, ja que si es generés foc en qualsevol instal·lació podria originar-se un incendi forestal.

Pel que fa al seguiment d'aquests aspectes, durant el 2017 no s'ha produït cap incendi forestal dins l'àrea de Parc Nacional estricte o la zona perifèrica. Només es destaquen dos incendis a l'àrea d'influència:

- El foc del 5 de gener a Naut Aran iniciat a Garós i que va cremar 432 hectàrees forestals, majoritàriament matolls amb una pertorbació molt visible des de la banda aranesa del Parc. Causa: crema incontrolada de pastures.
- El foc del 6 d'abril a La Torre de Capdella, molt a tocar del nucli urbà i a 1 km de la zona perifèrica i que va cremar 0,30 hectàrees forestals. Causa: línia elèctrica.

En cas d'assolir el nivell 4 i 5 de risc d'allaus (segons l'escala europea de perill d'allaus, sobre 5) el Parc roman tancat a l'ús públic. Aquesta situació s'ha donat en sis ocasions, tres a la Vall d'Escrita i tres a la Ribera de Sant Nicolau sobretot al gener i al febrer.

### INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL

#### No conformitats, accions correctives i preventives

El 2017 es van obrir 4 no conformitats, de les quals se n'han tancat 3 y 1 ha quedat oberta perquè encara no n'estava previst el tancament i se n'està fent el seguiment:

- No es disposa de registres complets F1 i F2 10.05 dels contractistes externs que han realitzat treballs i obres dins del Parc fins l'any 2016.

Queden 5 No Conformitats obertes d'anys anteriors i s'han tancat 4 NV obertes en anys anteriors.

No s'ha consolidat la implementació dels indicadors de gestió del Parc per conservació de la biodiversitat i el patrimoni natural.

### Enquestes de satisfacció

Durant l'any 2017, els visitants han omplert un total de 1.072 enquestes que han de permetre avaluar el grau de satisfacció amb els serveis que s'ofereixen al Parc. D'aquestes, 149 preguntaven sobre la seva opinió dels diferents centres d'informació i 522 s'han realitzat als usuaris dels camins del Parc.

### Enquestes dels camins

El senderisme és l'activitat preferida per més de la meitat dels enquestats, seguida de descansar/gaudir (34%).

Pel que fa a l'estat dels camins es poden veure els resultats a la taula següent:

#### Resultat enquestes dels camins

LLOC	Neteja camins	Senyalització	Estat físic	Quantitat gent
Aigüestortes	9,37	8,84	9,03	8,05
Mitjana	9,36	8,95	8,90	7,31
Sant Maurici	9,36	9,06	8,78	7,68

És especialment remarcable l'alta puntuació obtinguda per la neteja dels camins en tots els casos.

Les notes més baixes sempre solen coincidir en les enquestes que es fan durant el mes d'agost, quan de vegades la sensació que té el visitant, en els punts més emblemàtics, és que hi ha una certa massificació.

### Indicadors bàsics

S'utilitzen els indicadors bàsics, inclosos a l'annex IV del Reglament (CE) N° 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consejo de 25 de Novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions al sistema comunitari de gestió i mediambientals (EMAS).

A cada un dels indicadors bàsics s'utilitza la fórmula  $R=A/B$ , on la xifra A indica el impacte/consum total anual al camp considerat i la xifra B al·ludeix al nombre de treballadors/any.

Tots els indicadors es calculen pel global d'infraestructures y el global de treballadors del PNAESM.

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Consum d'aigua	A Consum d'aigua total M3	543,62
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>12,20</b>
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Eficiència energètica (inclou electricitat, gas propà, gasoil C, gasoil A vehicles)	A Consum d'energia total MWh	482,15
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>10,83</b>

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus No Perillosos	A Generació de residus no perillosos total Tn	6,08
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>0,14</b>
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus Perillosos	A Generació de residus perillosos total Tn	233,85
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>5,25</b>
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Emissions de CO2	A Emissions CO2 Tn	94,41
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>2,12</b>
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Biodiversitat (ocupació de terreny de les infraestructures del PNAESM)	A M2	96,77
	B Núm. Treballadors/any	44,54
	R= A/B	<b>2,10</b>

## Compliment legal

### INTERVENCIÓ INTEGRAL

El PNAESM va adaptar les seves instal·lacions afectades per la Llei 3/1998, de 27 de febrer, de la intervenció integral de l'Administració ambiental (LIA). Durant el 2010 aquesta llei va ser derogada i substituïda per la Llei 20/2009, de 4 de desembre, de prevenció i control ambiental de les activitats (LPCA). Per tal de complir amb aquesta llei s'han adequat les següents instal·lacions:

- Casa del Parc de Boí
- Casa del Parc d'Espot
- Centre Complementari d'Informació de Llessui
- Centre Complementari d'Informació de Senet
- Refugi Ventosa i Calvell
- Refugi Estany Llong
- Refugi Pla de la Font
- Centre d'Interpretació Ambiental Toirigo

### RESIDUS

El PNAESM té establert un sistema de recollida selectiva de residus per mitjà dels diferents punts de recollida a les diverses instal·lacions que es gestionen a la Deixalleria Municipal o als contenidors municipals.

Pel què fa els residus perillosos s'han establert dos magatzems finals de residus, un per a cada sector. Aquests magatzems compleixen els següents punts:

- Als magatzems existeixen diferents contenidors per tal de dur a terme les recollides d'envasos buits contaminats, bateries esgotades, olis usats i fluorescents.
- Cada contenidor està identificat amb una etiqueta reglamentària.
- Els terres dels dos magatzems estan pavimentats per tal d'evitar que qualsevol degoteig o vessament accidental pugui arribar a filtrar-se al sòl.
- Existeix en cada magatzem les instruccions d'actuació en cas de vessaments accidentals així com material absorbent per tal d'aturar-los.

En relació a la gestió de residus perillosos, es porten a les deixalleries municipals amb els respectius justificants de lliurament d'aquests residus. De la mateixa forma, es duu a terme un registre de les retirades de residus que se'n realitza.

### AIGUA

Totes les infraestructures tenen concedides les autoritzacions de captació d'aigua i d'abocament d'aigua residual.



**Autoritzacions obtingudes:**

<p>⌘ Autorització d'abocament per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refugi d'Estany Llong</li> <li>• Refugi del Pla de la Font</li> <li>• Refugi Ventosa i Calvell</li> <li>• Aparcament del Prat de Pierró</li> <li>• CIA Toirigo</li> <li>• Xalet Refugi Aigüestortes</li> </ul>	<p>⌘ Concessió d'aprofitament d'aigua per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Refugi d'Estany Llong</li> <li>• Refugi del Pla de la Font</li> <li>• Refugi Ventosa i Calvell</li> <li>• Aparcament del Prat de Pierró</li> <li>• CIA Toirigo</li> <li>• Xalet Refugi Aigüestortes</li> </ul>
--	--

Com ja s'ha comentat en anteriors Declaracions Ambientals, es detecten paràmetres (DQO i Matèries en Suspensió, nitrogen) fora dels límits de referència en varis refugis (veure apartat 6.13 i 6.14 d'aquesta Declaració).

Tots aquests refugis disposen de fossa sèptica amb biofiltre i en molts casos decantadors de greixos, en els quals es fa una separació prèvia y una decantació seguida d'un procés de digestió anaeròbia.

Els motius pels quals els paràmetres esmentats surten més elevats són, bàsicament, a causa de la situació dels refugis, ubicats a més de 2.000 m d'altitud; les limitacions quan a disponibilitat d'energia elèctrica; la forta estacionalitat de l'ús dels refugis (3-4 mesos l'any) i les baixes temperatures. És per tot això que els paràmetres són de tan difícil control.

Cada any es van millorant les instal·lacions, es fan buidatges periòdics i hi ha protocols de seguiment fent analítiques de l'aigua abocada.

A l'any 2007, es va voler comprovar quin era el grau d'afectació dels abocaments de les fosses sèptiques al ecosistema fluvial, concretament els abocaments de la fossa del Prat de Pierró i la del refugi de l'Estany Llong. Es va realitzar un estudi, microbiològic i fisicoquímic, de l'aigua d'aquests rius abans i després de la captació realitzat per URS (United Research Services España, S.L.). Els resultats obtinguts van demostrar que no hi ha efectes negatius sobre l'ecosistema fluvial en els trams que es van analitzar. Aquests resultats s'han presentat a l'ACA, amb motiu d'aconseguir un increment dels paràmetres d'abocament perquè s'ajustin a les particularitats que aquests emplaçaments pateixen tenint en compte totes les accions de millora que s'han realitzat.

**CERTIFICATS ENERGÈTICS**

L'article 2 del procediment bàsic per a la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i la disposició del Real Decret 235/2013, de 5 de abril.

Lloc / instal·lació	Classificació segons Real Decret	Data d'aplicació	Estat
Casa del Parc d'Espot	Edificis o parts d'edificis propietat d'una entitat pública amb una superfície total superior a 500 m <sup>2</sup> i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	a partir de l'1 de juny de 2013	Certificat 11/11/2014 vàlid 10 anys
Refugi Estany Llong	Edificis o parts d'edificis propietat d'una entitat pública amb una superfície total superior a 250 m <sup>2</sup> i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	9 de juliol de 2015	Certificat 4/10/16 vàlid 10 anys
Refugi Ventosa i Calvell			
Centre complementari d'Informació de Senet	Edificis o parts d'edificis llogats d'una entitat pública amb una superfície total superior a 250 m <sup>2</sup> i que siguin freqüentats habitualment pel públic.	31 de desembre de 2015	Certificat 26/09/16 vàlid 10 anys
Casa del parc de Boi - Ca de Simamet	Edifici o monument protegit oficialment per ser part d'un entorn declarat o per raó del seu particular valor arquitectònic o històric.	Exempció per ser un BIC 11/11/14	Exempció
Centre complementari de Llessui	Superfície menor de 250 m <sup>2</sup>		No és necessari
Refugi Pla de la Font			
Casetes d'informació			

## **ANÀLISI DEL GRAU D'INCIDÈNCIA DEL DOCUMENT DE REFERÈNCIA SECTORIAL PER A ADMINISTRACIONS PÚBLIQUES**

Els Documents de Referència Sectorial (DRS) de les millors pràctiques de gestió ambiental proporcionen orientació i inspiració a organitzacions de sectors específics sobre com millorar encara més el rendiment ambiental. Els DRS estan dirigits a encoratjar a les organitzacions a que considerin les tècniques, mesures i accions més avançades i efectives.

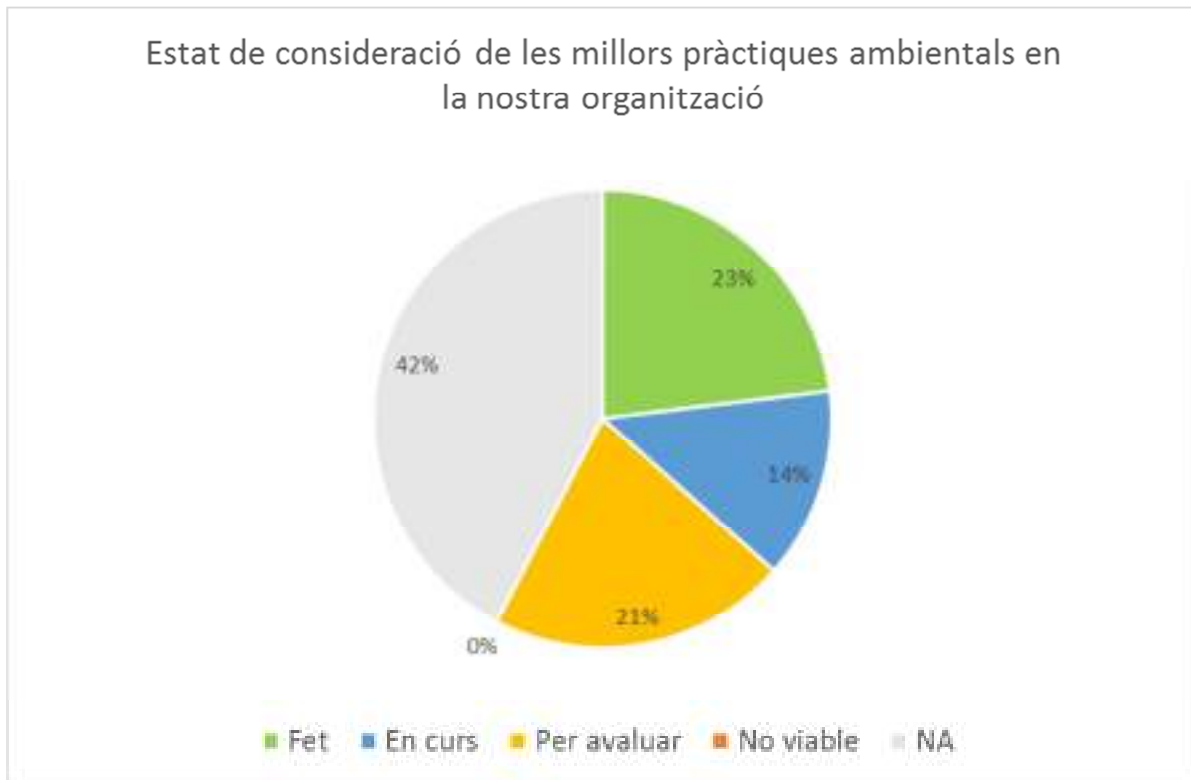
Cada DRS inclou els següents elements:

- Millors pràctiques de gestió ambiental (MPGA).
- Indicadors de rendiment ambiental.
- Punts de referència de l'excel·lència.

Els informes de les millors pràctiques proporcionen exemples reals de la implementació de MPGA, així com informació sobre els beneficis mediambientals assolits, els efectes, l'aplicabilitat i el valor econòmic, etc. Els informes estan dissenyats per ajudar les organitzacions a identificar i implementar les MPGA més rellevants per a les seves necessitats individuals. Per al sector de l'administració pública la CE ha finalitzat l'informe de millors pràctiques però el DRS està en curs.

A continuació mostrem els indicadors i l'estat de consideració de les MPGA del Parc:

N. Millors pràctiques de gestió ambiental per al sector de l'administració pública		Aplica a:	Fet	En curs	Per avaluar	No viable	NA
<b>3.1.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental per a oficines sostenibles</b>						
3.1.1.	Gestió i minimització del consum d'energia	Totes les AAPP					
3.1.2.	Gestió i minimització del consum d'aigua	Totes les AAPP					
3.1.3.	Gestió i minimització de la generació de residus	Totes les AAPP					
3.1.4.	Minimitzar l'ús de paper d'oficina y material fungible	Totes les AAPP					
3.1.5.	Reduir al mínim l'impacte ambiental dels desplaçaments domicili-treball i dels viatges professionals	Totes les AAPP					
3.1.6.	Reduir al mínim l'impacte ambiental de menjadors i cafeteries	Totes les AAPP					
3.1.7.	Reduir al mínim l'impacte ambiental de l'organització de reunions i esdeveniments	Totes les AAPP					
<b>3.2.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb l'energia sostenible i el canvi climàtic</b>						
3.2.1.	Establiment d'un inventari del consum d'energia i de les emissions en el terme municipal	Municipi					
3.2.2.	Establiment i aplicació d'un pla d'acció municipal en matèria de clima i energia	Municipi					
3.2.3.	Establiment i aplicació d'una estratègia d'adaptació al canvi climàtic en el terme municipal	Municipi					
3.2.4.	Aplicació d'un enllumenat públic eficient des del punt de vista energètic	Municipi					
3.2.5.	Augmentar l'eficiència energètica dels edificis públics	Totes les AAPP					
3.2.6.	Augmentar l'eficiència energètica dels habitatges socials	Municipi / Altres Admin. competents					
3.2.7.	Edificis públics energèticament eficients gràcies a contractes de rendiment energètic	Totes les AAPP					
3.2.8.	Augment de l'eficiència energètica dels edificis públics existents a través del seguiment, la gestió de l'energia i el foment del canvi de comportament	Totes les AAPP					
3.2.9.	Utilització de xarxes de calefacció urbana i / o de refrigeració urbana	Municipi					
3.2.10.	Generació d'energia renovable in situ i utilització de sistemes de producció combinada de calor i electricitat (PCCE) en edificis públics i habitatges socials	Totes les AAPP					
3.2.11.	Establiment en ordenació territorial de normes d'eficiència energètica i requisits en matèria d'energies renovables més estrictes aplicables als edificis nous i als edificis sotmesos a renovacions importants mitjançant normes de construcció, la planificació urbanística i llicències d'obres a nivell local	Municipi					
3.2.12.	Paper exemplar del sector públic	Totes les AAPP					
3.2.13.	Serveis d'informació i assessorament sobre eficiència energètica i energies renovables per a ciutadans i empreses i creació d'associacions públic-privades	Municipi / Altres admin. competents					
3.2.14.	Estudis termogràfics de l'entorn construït en el terme municipal	Municipi					
<b>3.3.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la mobilitat</b>						
3.3.1.	Adoptar un pla de mobilitat urbana sostenible	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.2.	Foment dels desplaçaments en bicicleta i a peu per mitjà d'una infraestructura per a ciclistes, sistemes de bicicletes compartides i la promoció dels desplaçaments a peu	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.3.	Aplicació d'un sistema de cotxes multiusuari a gran escala	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.4.	Bitllets integrats de transport públic	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.5.	Generalització dels vehicles elèctrics en zones urbanes	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.6.	Foment de la intermodalitat dels passatgers	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.7.	Aplicació d'una taxa de congestió	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.8.	Limitació de les places d'aparcament gratuït a les ciutats	Municipi / Altres admin. competents					
3.3.9.	Creació de centres de serveis de logística	Municipi / Altres admin. competents					
<b>3.4.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb l'ús del sòl</b>						
3.4.1.	Limitació de l'expansió urbana cap a espais verds i terres agrícoles	Municipi					
3.4.2.	Reducció de l'efecte d'illa de calor urbana	Municipi					
3.4.3.	Obligació d'aplicar un drenatge de baix impacte en sòls impermeabilitzats	Municipi					
<b>3.5.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb els espais verds urbans</b>						
3.5.1.	Establiment i aplicació d'una estratègia i un pla d'acció locals a favor de la biodiversitat	Municipi					
3.5.2.	Creació de xarxes blaus-verds	Municipi					
3.5.3.	Foment de la generalització de cobertes verdes	Municipi					
3.5.4.	Aportació d'un nou valor ambiental a espais verds abandonats i zones marginals	Municipi					
<b>3.6.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la qualitat de l'aire ambient local</b>						
3.6.1.	Millora de la qualitat de l'aire ambient local	Municipi / Altres admin. competents					
<b>3.7.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en relació amb la contaminació acústica</b>						
3.7.1.	Seguiment, cartografiat i reducció de la contaminació acústica	Municipi					
<b>3.8.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en la gestió de residus</b>						
3.8.1.	Consideració del document de referència sectorial de l'EMAS per al sector de la gestió de residus	Municipi / Altres admin. competents					
<b>3.9.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en el subministrament d'aigua</b>						
3.9.1.	Generalització total dels comptadors d'aigua a nivell d'habitatge / usuari final	Municipi					
3.9.2.	Minimització de les fuites d'aigua del sistema de distribució d'aigua	Municipi					
<b>3.10.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en la gestió d'aigües residuals</b>						
3.10.1.	Depuració energèticament eficient de les aigües residuals en condicions completament nitrificants	Municipi					
3.10.2.	Reducció al mínim l'abocament d'aigües residuals, amb especial èmfasi en els microcontaminants	Municipi					
3.10.3.	Digestió anaeròbia de fangs i recuperació energètica òptima	Municipi					
3.10.4.	Assecat i incineració de llots	Municipi					
3.10.5.	Foment de la utilització d'aigua regenerada procedent dels efluents del tractament d'aigües residuals	Municipi					
3.10.6.	Retenció i tractament dels desbordaments de les xarxes de clavegueram unitàries i de les aigües de pluja de les xarxes de clavegueram separatives	Municipi					
3.10.7.	Sistema de clavegueram sostenible	Municipi					
<b>3.11.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental en la contractació pública ecològica</b>						
3.11.1.	Inclusió sistemàtica de criteris ambientals en tots els contractes públics	Totes les AAPP					
<b>3.12.</b>	<b>Millors pràctiques de gestió ambiental a l'educació ambiental i la difusió d'informació</b>						
3.12.1.	Educació ambiental per a ciutadans i empreses	Totes les AAPP					



## Formació

### FORMACIÓ

General Subcontractes: tot el personal  
Específica: treballs amb incidència mediambiental

### COMPETÈNCIA PROFESSIONAL

Descripció de requisits  
Qualificació

### SENSIBILITZACIÓ

Conscienciació  
Motivació  
Informació



Durant el 2017 s'han realitzat els següents cursos de formació de contingut mediambiental:

Títol curs	Organitzador	Població	Categoria
Curs de tractament de dades nivell III	DTES	Virtual	Formació
Curs DEA (Desfibril·lador Extern Automatitzat)	PN Aiguestortes i Estany de Sant Maurici	Casa del Parc de Boí	Formació
Curs d'implantació de Sistemes de Gestió Ambiental	Club EMAS	Barcelona	Formació

Font: elaboració pròpia.

D'altra banda, des de la Unitat de Medi natural s'han organitzat i/o participat activament en altres cursos, jornades i congressos:

Títol seminari / jornada	Organitzador	Població	Categoria
Seminari Plataforma Green	CTFC	Solsona	Participació
Seminari Plan Director	Centro Nacional de Educación Ambiental	Segovia	Participació
Jornada Informació Patrimoni natural Barcelona	Diputació de Barcelona	Barcelona	Participació
International Meeting on the Conservation of High Mountain Lakes	BIOAQUAE	Ceresole Reale, Italy	Participació

Font: elaboració pròpia.

## Comunicació

S'ha establert canals de comunicació interns i externs amb la finalitat, d'una banda, facilitar la participació i la implicació del personal, i d'altra banda, mantenir un diàleg obert amb les empreses contractistes, visitants i parts interessades en general.

La gestió de les comunicacions serveix com a retroalimentació del mateix Sistema i es té en compte a l'hora de valorar els aspectes indirectes.

L'estreta comunicació amb els contractistes que gestionen les instal·lacions (refugis, etc.) ens permet obtenir informació que va des de l'avaluació d'aspectes indirectes, fins al seguiment i coordinació d'actuacions conjuntes, relatives a: actuacions en cas d'emergències i compliment legal, principalment.

També existeixen formularis oficials relatius a les queixes que puguin fer els visitants, així com sol·licituds de realització de treballs dins el PNAESM (filmació d'imatges, activitats d'investigació, etc.), les quals són gestionades i estudiades per la Direcció.

Com a via principal de comunicació es desenvolupa la present Declaració Ambiental, la qual ha de ser actualitzada periòdicament i validada per un organisme extern. Aquesta Declaració és pública i pot ser consultada per qualsevol persona a la pàgina web del Parc. A part d'aquesta consulta pública, la Declaració s'ha de presentar a totes aquelles parts interessades amb una vinculació directa.

Pel que fa als consums d'electricitat, aigua i gas, gasoil o pèl·let, d'una banda, s'elabora el mirall energètic el qual s'exposa a tots els centres i s'envia per correu electrònic a tots els treballadors. D'altra banda, s'envia també a tot el personal un resum anual dels consums energètics i una estimació del CO<sub>2</sub> generat per l'activitat de la gestió.

Al CIA Toirigo, on cada any hi ha estades de grups de joves, es fa educació y sensibilització ambiental. També, a la resta de punts d'informació i control del PNAESM i als refugis es fa especial atenció en l'ús d'energies renovables, la reducció de consums, la minimització de residus i l'adequada gestió dels mateixos.

### Nomenclàtor

CCI: Centre Complementari d'Informació  
CIA: Centre d'Interpretació Ambiental  
DCR: Densitat Dreceres en Camins  
DQO: Demanda Química d'Oxigen  
DBO: Demanda Bioquímica d'Oxigen  
NTK: Nitrogen Total Kjeldhal  
DVA Degradació de la Vegetació en Àrees  
DVC: Degradació de la Vegetació en Camins  
EA: Escombraries en Àrees  
EC: Escombraries en Camins  
ERC: Efecte Erosió en Camins  
GEH: Gasos Efecte Hivernacle  
GR: Gran Recorregut  
MES: Matèria en Suspensió  
PRUG : Pla Rector d'Ús i Gestió  
PNAESM: Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici  
R: Refugi  
SGA: Sistema de Gestió Ambiental  
X: Xalet  
ZPP: Zona Perifèrica de Protecció del Parc Nacional  
DRS: Document de Referència Sectorial

## Conclusions

Cal destacar la sensibilització del personal que treballa al Parc, que tenen una gran part de responsabilitat en la reducció de consums i en les propostes de millora que es duen a terme cada cicle.



Després de tots aquest anys d'implantació de mesures per disminuir els consums energètics i d'altres recursos i de minimitzar la generació de residus, continuem treballant per que els agents externs que intervenen dins el PNAESM: empreses hidroelèctriques que fan el manteniment de les seves infraestructures, servei de transport públic, visitants que accedeixen per fer activitats i refugis que estan a l'interior del Parc Nacional estricte i la ZPP siguin respectuosos amb l'entorn i causin el menor impacte mediambiental possible.

D'altra banda, es segueixen buscant noves solucions, tant de gestió com tecnològiques per millorar l'impacte negatiu que les instal·lacions i l'ús públic poden generar al medi natural. Per tant, el SGA és una eina útil per a la millora progressiva de la gestió integral del PNAESM.

En general els aspectes ambientals són relativament poc significatius, tant en quantitat com en perillositat i periodicitat.

L'ús públic que suporta el PNAESM és sens dubte un important aspecte ambiental. Es continua treballant amb èxit en el seguiment que els impactes d'ús públic suposen per al medi. Els procediments establerts i els indicadors de control adaptats a les característiques del PNAESM estan esdevenint una eina important a l'hora de planificar els treballs de manteniment i millora de camins, programació de les tasques de neteja, restauració, etc.

Continuem cercant mesures per reduir l'impacte de l'abocament de les aigües residuals que s'originen a l'interior del Parc, que generalment provenen dels 12 refugis de muntanya, que allotgen visitants que fan activitats de muntanya al Parc.

<p><b>Elaborada per:</b></p>  <p><b>Responsable del sistema de Gestió Ambiental</b></p>	<p><b>Revisada i aprovada per:</b></p>  <p><b>Directora-Conservadora del PNAESM</b> 15 de desembre de 2018</p>
--	--



DECLARACIÓ AMBIENTAL VALIDADA PER

**AENOR**

D'ACORD AMB EL REGLAMENT (CE) NÚM. 1221/2009  
modificat segons Reglament (UE) 2017/1505

NÚM. D'ACREDITACIÓ COM A VERIFICADOR AMBIENTAL  
ES-V-0001  
014-V-EMAS-R

Data de validació: 2018-12-17



Casa del Parc Nacional – Boí  
C/ de les Graieres, 2  
25528 – Boí  
LLEIDA  
Telf: 973 69 61 89 – Fax: 973 69 61 54

<sup>1</sup> Versió del 15/12/18

