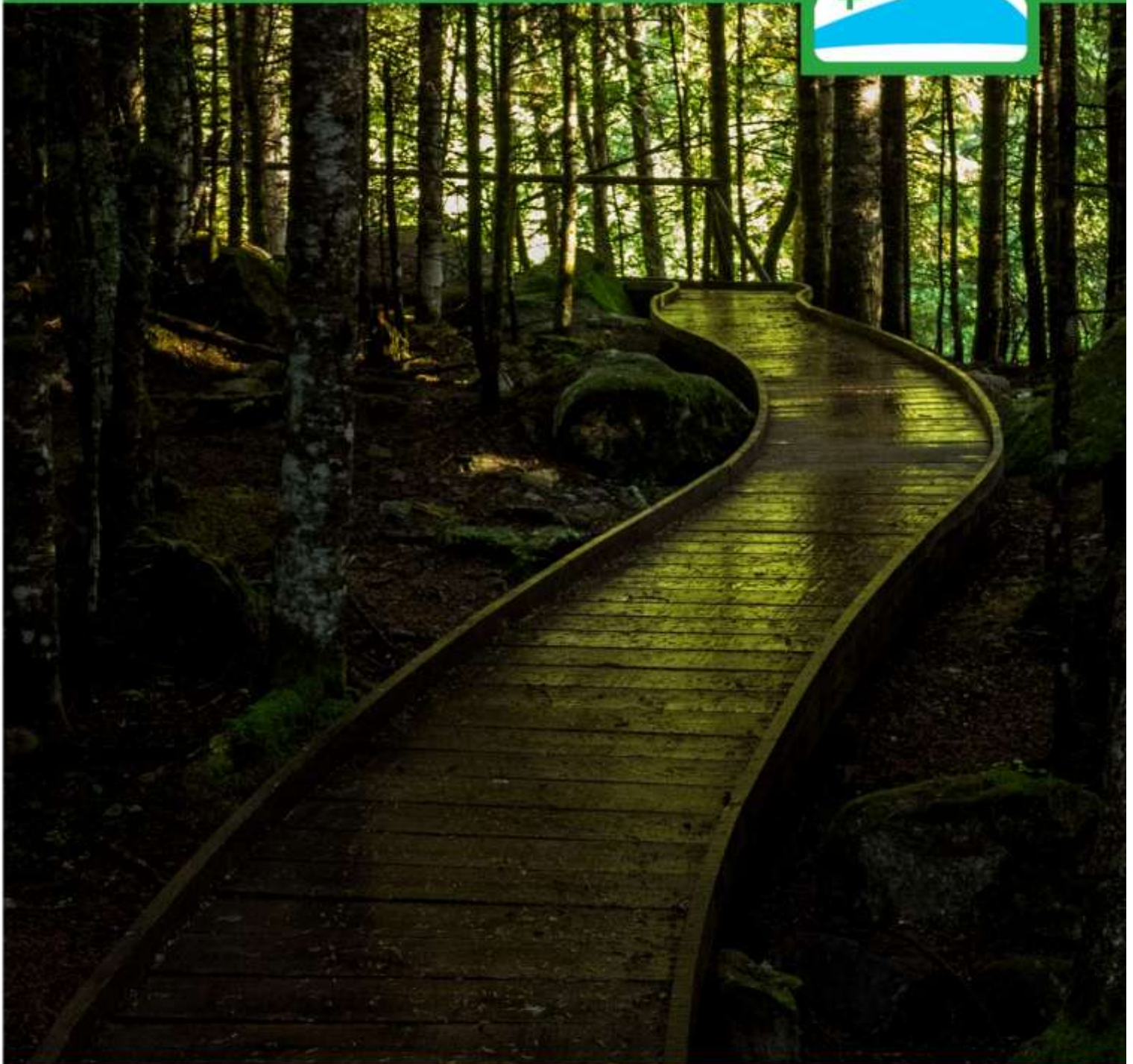


# DECLARACIÓ AMBIENTAL 2015



Parc Nacional  
d'Aigüestortes  
i Estany de Sant Maurici



Generalitat de Catalunya  
Departament de Territori  
i Sostenibilitat



# DECLARACIÓ AMBIENTAL 2015

## Índex

<b>I. Informació general.....</b>	<b>5</b>
Dades generals.....	6
Principals valors.....	12
Objectius estratègics.....	16
Estructura de l'equip de gestió.....	16
Inventari d'equipaments.....	17
Mapa.....	21
<b>II. Actuacions executades.....</b>	<b>22</b>
Principals actuacions executades.....	23
Rutes i itineraris.....	29
<b>III. Política Ambiental.....</b>	<b>30</b>
<b>IV. Sistema de Gestió Ambiental.....</b>	<b>32</b>
Aspectes ambientals significatius.....	35
Objectius i programes ambientals.....	38
Comportament ambiental.....	42
CONSUM D'AIGUA.....	43
CONSUM D'ELECTRICITAT.....	45
CONSUM DE BIOMASSA.....	49
CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL C.....	50
CONSUM DE PAPER D'OFICINA CASES DEL PARC I CCI.....	52
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PAPER-CARTRÓ.....	54
GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE.....	56
GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC.....	58
GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG.....	59
GENERACIÓ DE RESIDUS PERILLOUSOS A CASES DEL PARC, CCI i CIA TOIRIGO....	61
GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA.....	62
POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA.....	63
LLOTS DE DECANTACIÓ INFRAESTRUCTURES DEL PNAESM.....	68
EMISSIÓ DE GASOS DE COMBUSTIÓ.....	69
MANTENIMENT DEL PNAESM: CONSUM DE COMBUSTIBLE VEHICLES I ALTRES....	71
ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS).....	73
ASPECTES POTENCIALS SIGNIFICATIUS.....	77
INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL.....	77
Compliment legal.....	80
INTERVENCIÓ INTEGRAL.....	80
RESIDUS.....	80
AIGUA.....	80
CERTIFICATS ENERGÈTICS.....	82
Formació.....	83
Comunicació.....	84
Conclusions.....	86
Validació i verificació de la Declaració.....	87

30 DIC 2016

## 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

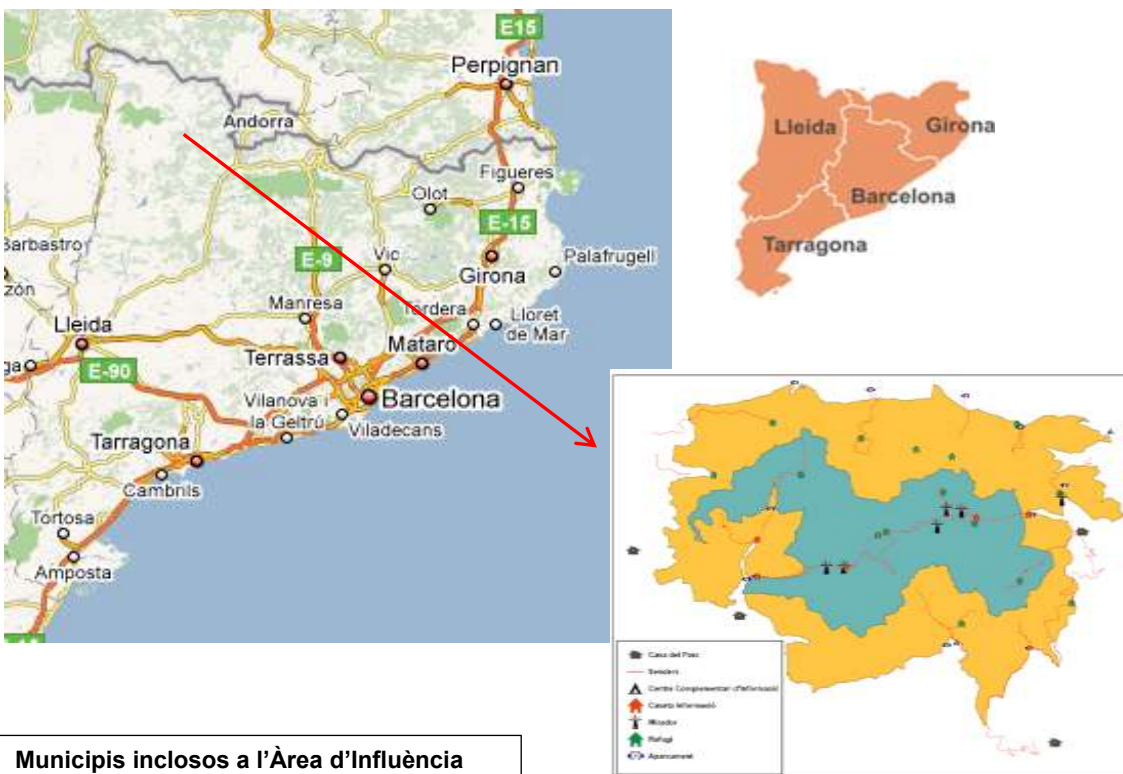
Pàgina web: <http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/aiguestortes>

30 DIC 2016

### SITUACIÓ

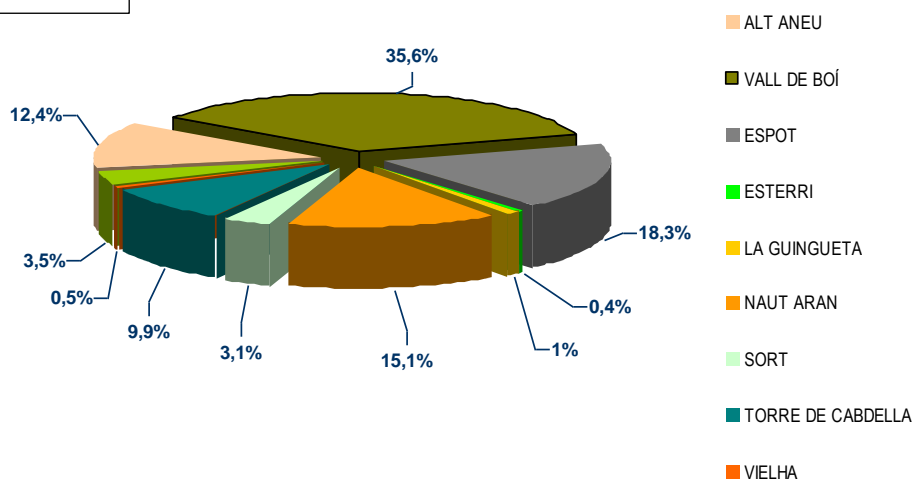
S'ubica als Pirineus Centrals, a l'extrem nord-occidental de Catalunya. La seva superfície total actual és de 40.852 hectàrees, de les quals 14.119 corresponen a la zona central i les 26.733 restants a l'anomenada zona perifèrica de protecció (ZPP). Aquest extens territori abraça quatre comarques del 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**

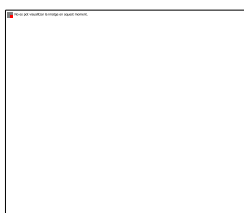
**Alt Àneu, Espot, Esterrí d'Àneu, La Guingueta d'Àneu, Naut Aran, Sort, Torre de Cabdella, Vall de Boí, Vielha e Mijaran i Vilaller**



30 DIC 2016

**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:** ES 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'Especial Protecció per a les Aus (ZEPA):** El Parc també va ser declarat Zona d'Especial 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)**

30 DIC 2016





**RAMSAR:** 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.

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

**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*
- *Grèvol de Llaveades.*

## INTEGRACIÓ EN ALTRES XARXES



- ⌘ **Xarxa de Parcs Nacionals:** Mitjançant el Consejo de la Red de Parques Nacionales i la Comisión interadministrativa para la cooperaci3n de los Parques Nacionales.

L'Organisme Aut3nom Parcs Nacionals (OAPN) és una entitat pública adscrita al *Ministerio de Agricultura, Alimentaci3n, y Medio Ambiente* responsable, en l'àmbit de l'Administraci3n General de l'Estat, de la coordinaci3n general dels Parcs Nacionals, i de la projecci3n de la Xarxa que aquests espais formen.

Igualment és l'ens tutelar de l'aplicaci3n a Espanya del Programa MaB de la UNESCO i de la coordinaci3n de la Xarxa de Reserves de Biosfera. Complementàriament, gestiona un ampli patrimoni de centres singulars i finques pr3pies com a referència i exemple de conservaci3n i ús sostenible dels recursos naturals.

Parcs Nacionals completa la seva acci3n amb una capacitat instrumental per donar suport a accions en matèria d'educaci3n ambiental, conservaci3n de biodiversitat, divulgaci3n 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.

30 DIC 2016

**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 1803/99, del 26 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 l'organització:  
**PARC NACIONAL D'AIGÜESTORTES I ESTANY DE SANT MAURICI**  
 ha estat registrat amb el número:  
**ES-CAT-000214**  
 Per als seus centres:  
 CASA DEL PARC DE BÒI 'CA DE ISMAMET' (C/ De les Graieres, 2 de la Vall de Bòi)  
 CASA DEL PARC D'ESPOT (C/ De Sant Maurici, 8 d'Espot)  
 CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ DE LLEISIU (C/ Escoles de Lleisú, s/n de Lleisú)  
 CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ DE SENET 'LA SERRADORA' (C/ Del Port, 10 de Senet)  
 REFUGI DE L'ESTANY LLONG (Pla de la Font - Forest Bosc de Son de l'Alt Àneu)  
 REFUGI PLA DE LA FONT (Pla de la Font - Forest Bosc de Son de l'Alt Àneu)  
 GARATGE D'ERILL (Casa Forestal d'Erill de la Vall de Bòi)  
 GARATGE D'ESPOT (C/ De Sant Maurici, km 0,3 d'Espot)  
 CIA TORRIO (Ctra. De Còides a Cavallera, Km. 1 de la Vall de Bòi)

D'acord amb la Resolució de 20 de març de 2013 de la directora general de Qualitat Ambiental i el que preveuen els articles 13 i 14 del Reglament 1221/2009 del Parlament Europeu i del Consell, de 25 de novembre de 2009, relatiu a la participació voluntària d'organitzacions en un sistema comunitari de gestió i auditoria ambiental (EMAS). Els requisits 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  
 Santiago Vila i Vicente  
 Barcelona, 22 de març de 2013

Data d'inscripció: 21/11/2009  
 Data de 2a renovació: 20/03/2013  
 Validesa del certificat: 10/01/2017

Generalitat de Catalunya  
 Departament de Territori i Sostenibilitat

## ⌘ Certificat de gestió ambiental sostenible



**ENSCAT**  
 Ens Català Sol·licitant de la Certificació Forestal



## *Certificat de gestió forestal sostenible*

Aquest certificat núm. ENSCAT/400-PR confirma que GENERALITAT DE CATALUNYA, amb NIF núm. So811001G, s'ha compromès, com a propietari, a gestionar la finca BOSCH DE JOU - BOSCH DE SON, amb una superfície de 2664,68 hectàrees, d'acord amb els criteris de gestió forestal sostenible de certificació regional PEFC.

Aquest certificat serà vigent fins el **30 de juny de 2019**.

Titular de la certificació regional: ENSCAT amb número de certificat PEFC/14-21-0009-BVC

Joan Boix Pous  
 President



Santa Perpètua de Mogoda, 03 de juliol de 2014



## Validada:



## Data



## Principals valors

### Valors climatològics



### Descripció

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.

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.

### Valors geològics



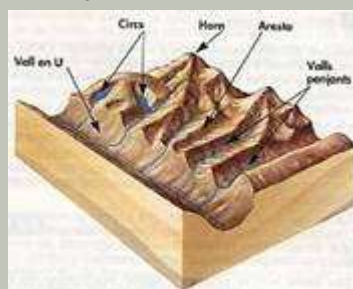
### Descripció



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 Devonianà.

Elements d'interès geomorfològic del domini Pirinenc: vall Glaciar de Molieres, el relleu glacial d'Amitges i els Encantats, l'allau d'arrossegalls de Senet i els ambients lacustres.





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

Boí, i les tonalitats biotíiques 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, Colomèrs i Estany de Gerber.

30 DIC 2016

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·luyació de ferro i alumini.</p> <p>També destaquen els histosòls (torberes), localitzats sobretot en el pis subalpí. 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>

<p><b>Hàbitats d'interès Comunitari</b></p>	<p>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>.</p>
<p><b>Valors botànics</b></p>	<p><b>Descripció</b></p>
	<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>), 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 pentaphyllea</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>Shagnum</i>.</p> <p>També destaquen <i>Isoetes echinospora</i>, <i>Nitella syncarpa</i> i <i>Potamogeton alpinus</i>.</p>
<p><b>Valors faunístics</b></p>	<p><b>Descripció</b></p>
	<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'ermíni, 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> 

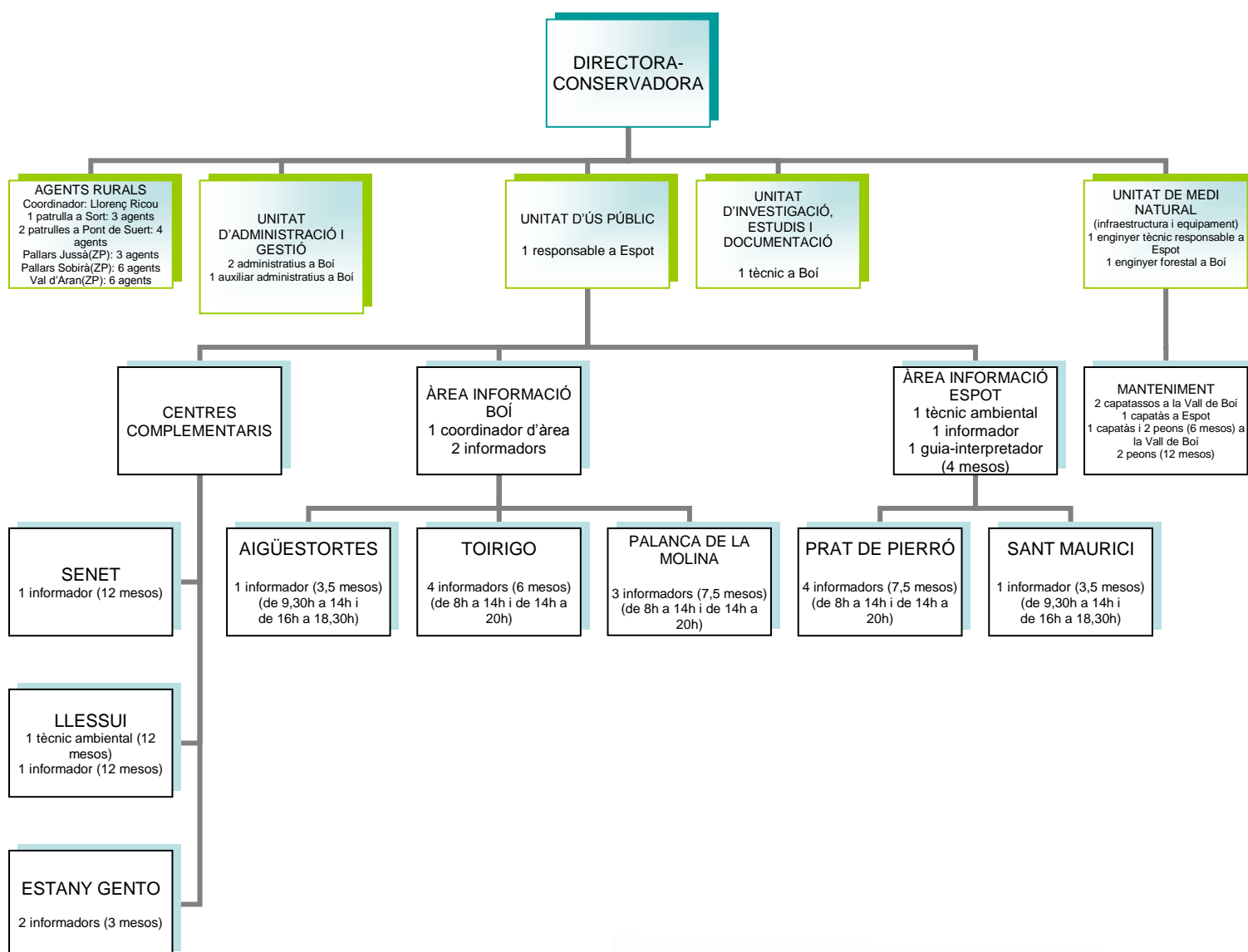
Valors arqueològics	Descripció
	<p>A les prospeccions realitzades al PNAESM, s'han identificat i documentat un total de 176 troballes arqueològiques de característiques morfològiques i cronològiques diverses. Destaca la Vall de Boí amb 90 troballes. Del total de restes destaquen conjunts arquitectònics a l'aire lliure, abrics, balnes 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 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 60è aniversari per donar a conèixer els valors naturals i l'entorn del Parc Nacional.
- Analitzar les adaptacions necessàries al nou marc de la llei bàsica.

## Estructura de l'equip de gestió




30 DIC 2016




## 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	




30 DIC 2016

**ALTRES EQUIPAMENTS**






<p>Centre d'Interpretació Ambiental (CIA) Toirigo</p>	<p>Espai i instal·lacions destinades a campaments de joventut.</p>	
<p>Casetes d'informació</p>	<p>Dins el PNAESM també hi ha diversos punts d'informació distribuïts en els aparcaments i altres llocs que estan oberts durant la temporada alta.</p>	 <p>Informació Prat de Pierró</p>
<p>Xalet d'Aigüestortes</p>	<p>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.</p>	
<p>Refugi de la Centraleta</p>	<p>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.</p>	
<p>Cabanes de Pastors</p>	<p>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.</p>	 <p>Cabana del Portarró</p>
<p>Exposició de Pallers</p>	<p>Antic refugi de pescadors condicionat com a petita exposició sobre la fusta</p>	
<p>Garatges d'Erill i Espot</p>	<p>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.</p>	 <p>Garatge Erill</p>
<p>Casa Forestal de Boí (Vall de Boí)</p>	<p>Centre d'arxiu</p>	

30 DIC 2016




**REFUGIS PROPIETAT DEL PARC**

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.	
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**

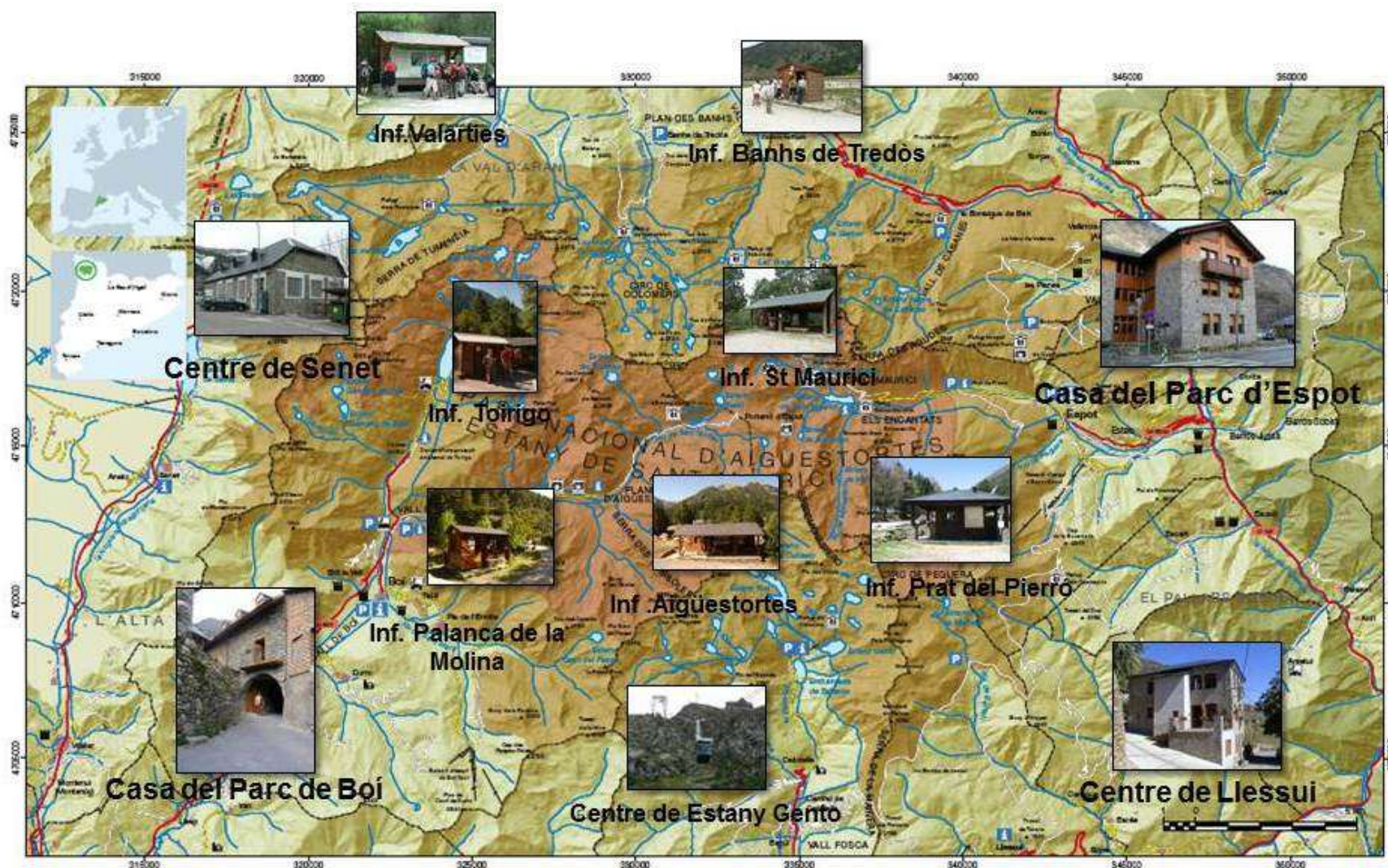
INSTAL·LACIÓ	ÚS	IMATGE
Refugi d'Amitges	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector d'Espot. El refugi pertany al CEC i la seva gestió és externa al PNAESM. Certificació AMED	
Refugi de la Colomina	Refugi de muntanya, obert al públic i situat al sector de la Vall Fosca. El refugi pertany a 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.	
Refugi d'Ernest Mallafré	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.	

30 DIC 2016

<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



Validada:



Data



## II. Actuacions executades

## Principals actuacions executades

### 60è Aniversari de creació del Parc

Malgrat no haver-se realitzat cap acte institucional pel 60è aniversari sí s'han portat a terme diverses activitats per la seva celebració, entre els que podem destacar: l'edició del numero especial del Portarró (35/60 aniversari; Cicle de cinema amb projeccions documentals de caràcter històric; organització del 2nd EUROPARC Youth Conference o de l'*International Workshop The High Mountain in a Changing World*



### Protecció i conservació del patrimoni natural

Cens d'estiu de l'isard (Rupicapra pyrenaica)

amb una densitat de 5,1 exemplars per 100 ha, mínims de la sèrie història des de 1993.

Prospecció i seguiment del trençalòs (Gypaetus barbatus), amb 9 territoris controlats i una productivitat d'1 poll.



Seguiments de la perdiu blanca (Lagopus muta pyrenaicus) a la Vall Fosca. Densitat 6,68 masc/100ha.

Seguiment de lepidòpters ropalòcers, dins el programa Butterfly Monitoring Scheme a Catalunya (CBMS), amb 1.572 exemplars que corresponen a 66 espècies diferents; cap de nova.

Manteniment de l'estació pirinenca de seguiment de les poblacions de ratapinyades amb ocupació a 6 caixes de les 25 revisades.

Pla de seguiment i avaluació de la Xarxa de Parcs Nacionals: seguiment d'ocells comuns del "Programa de seguimiento poblacional de las aves comunes reproductoras de España (SACRE)" i revisió de l'estat fitosanitari de les masses forestals.

30 DIC 2016

Tasques de coordinació i desenvolupament del projectes Life Limnopirineus (conservació d'espècies i hàbitats aquàtics d'alta muntanya)

Seguiment de la processionària (*Thaumetopoea pityocampa*) i l'ips (*Ips acuminatus*)

Processat de dades dels treballs de l'Inventari ecològic i forestal i continuació dels treballs de revisió de l'estudi de càrrega ramadera i de maneig.

Seguiment de la qualitat de l'aigua de les fosses sèptiques dels refugis i de l'aigua de boca i seguiment de la capacitat d'acollida, amb 6 camins i 2 àrees.

S'han informat 49 projectes d'obra, aprofitaments i curses (10 en total)

### Millora rural i infraestructures

Recollida periòdica de deixalles a les zones més sovintejades del Parc i zona perifèrica. 174 kg al PN i 23 kg a la ZP.

Gestions per a la instal·lació d'un WC de vermicompostatge al Planell d'Aigüestortes, adequació del CIA Toirigo per cadira de rodes, remodelació del WC del refugi d'Estany Llong i reparacions al refugi bivac Mataró - Vall de Gerber conjuntament amb la UEC Mataró.

Als camins s'han fet millores a la ruta de la Llúdriga, camí de Conangles i la part alta del camí de Monestero a la vall de Peguera. Millora de la senyalització del camí de Casesnoves i d'un tram del camí de Colieto al Còll de Contraix amb estaques de seguiment noves.

Instal·lació de panells panoràmics d'interpretació del paisatge a la Cascada del Gerber (forest del Gerdar), balcó de l'edifici de serveis d'Estany Gento.

Renovació del mirador del Coll de Fogueruix i substitució del panell informatiu del mirador de Sant Esperit



Q de qualitat: s'ha passat una auditoria interna sense cap anomalia greu però 9 observacions per millorar l'efectivitat i el funcionament del, i dels objectius dos s'han assolit de manera completa i dos de manera parcial.

S'ha continuat amb el Sistema de Gestió implantat, certificat amb l'EMAS, i s'han assolit els objectius fixats de reducció de consums elèctrics de les infraestructures i s'ha substituït el cremador de gasoil del Centre d'informació de Senet per un de pellet.

30 DIC 2016



### Educació ambiental, divulgació i ús públic

El nombre de visitants ha estat de 525.067 persones (309.440 al Parc Nacional estricte i la resta a la zona perifèrica de protecció), xifra que representa un augment de 39.132 visitants (8%).

S'han atès 55.956 persones a les cases del Parc i els centres d'informació i 134.437 comptant els punts d'informació de l'interior del Parc i dels controls d'accés.

Educació ambiental: 156 itineraris amb 2.633 persones; 38 visites guiades als centres amb 1.112 persones; 2.093 alumnes i 349 professors dels camps



Descobrir el medi natural i cultural que ens envolta és l'objectiu principal dels itineraris amb els guies interpretadors. Recordeu que cal efectuar la reserva prèvia als telèfons de contacte ja que les places són limitades. Consulteu descomptes especials per a grups, nens i jubilats. Per a més informació: <http://parcsnaturals.gencat.cat/ca/aiguestortes>



d'aprenentatge; 5 grups amb 258 persones al CIA Toirigo i 554 passis d'audiovisuals amb 6.899 persones. Activitats del Dia Mundial dels Ocells; ramaderes a Llessui; Dia Europeu dels Parcs; Dia Mundial de les Zones Humides; Dia Mundial de les Muntanyes, i participació en fires, xerrades i exposicions.

#### PROGRAMA D'ACTIVITATS ANY 2015

#### EXPOSICIONS

- ✓ **Recull d'obres presentades al XXI Concurs de fotografia del Parc.** Casa del Parc a Boí, Espoi i CCI de Senet.
- ✓ **"Imatges d'Aigüestortes i Sant Maurici"**. Del 2 de gener al 30 de juny i De l'1 d'octubre al 31 de desembre. Centre de Fauna del Pont de Suert.
- ✓ **"El Parc i Ramsar: la importància de les zones humides per a la vida a la terra"**. De l'1 de febrer al 30 juny. Centre de Fauna del Pont de Suert.
- ✓ Exposició itinerant: **"El Parc i tu"**. Casa del Parc de Boí d'Espot. De l'1 d'octubre al 15 de novembre.
- ✓ **"Natura del Parc"**. de l'1 de juliol a l'1 de novembre. Centre de Fauna del Pont de Suert i del 3 al 30 de novembre. Casa del Parc de Boí.
- ✓ **"Supo-supu amb el pallarès"**. Centre d'Informació de Llessui, del 23 de juliol al 31 d'agost.
- ✓ Exposició itinerant **"Els últims animals boreals als Pirineus davant el canvi climàtic"**. Ecomuseu de les Valls d'Àneu, del 16 de setembre al 17 d'octubre
- ✓ **XXII Concurs de fotografia.**

#### ITINERARIS DE NEU

- ✓ **Caminem per la neu.** 24 de gener, 7 i 21 de febrer, 7 i 21 de març,

<p><b>EXCURSIONS AMB RAQUETES DE NEU EN CAP DE SETMANA DIRIGIDES PER GUIES INTERPRETADORS</b></p>	<p>4 i 18 d'abril, 7 i 12 de desembre. Boí i Espot.                  ✓ <b>Caminem pel romànic amb raquetes.</b> 22 de febrer i 8 de març. Boí.</p>
<p><b>ITINERARIS DE NATURA SORTIDES AMB GUIES INTERPRETADORS AMB L'ABJECTIU DE DESCOBRIR LA NATURA QUE ENS ENVOLTA</b></p>	<p>✓ <b>Aviem el bestiar.</b> 8 i 22 de febrer i 8 i 22 de març. Llessui.                  ✓ <b>Natura viva.</b> 2 de maig. Boí.                  ✓ <b>Bordes de pastor.</b> 24 de maig. Llessui.                  ✓ <b>De flor en flor.</b> 13 de juny. Boí.                  ✓ <b>Quan les pedres parlen...</b> 14 de juny. Espot.                  ✓ <b>La farmaciola del pastor.</b> 14 de juny. Llessui.                  ✓ <b>Ascensió al Besiberri Sud.</b> 25 de juliol. Boí.                  ✓ <b>Lluna plena.</b> 29 de juliol. Boí.                  ✓ <b>Marmotes.</b> 5 d'agost. Boí.                  ✓ <b>Truites i estanys: un amor impossible?</b> 11 d'agost. Boí.                  ✓ <b>Nits d'astronomia.</b> 13 i 14 d'agost. Boí.                  ✓ <b>Anem al Portarró.</b> 19 d'agost. Boí.                  ✓ <b>Llúdrigues.</b> 26 d'agost. Boí.                  ✓ <b>La vida secreta dels muixirecs.</b> 15, 22 i 29 de juliol; 12, 19 i 26 d'agost. Senet.                  ✓ <b>Estanys d'atzur.</b> 22 de juliol. Boí i Senet.                  ✓ <b>Gigants deth bosc.</b> 16 d'agost. Boí i Senet.</p>
<p><b>ALTRES SORTIDES</b></p>	<p>✓ <b>Les veus del Pamano.</b> 17 de maig. Llessui.                  ✓ <b>Sortida arqueològica per Casesnoves.</b> 12 d'agost. Boí.                  ✓ <b>Pirinenques. Sortida literària per la vall de Barravés i Besiberri.</b> 15 d'agost. Boí i Senet.</p>
<p><b>CURSOS I JORNADES</b></p>	<p>✓ <b>Dia Mundial de les Zones Humides.</b> 2 de febrer. Centre de Fauna del Pont de Suert.                  ✓ <b>Jornada sobre els béns comunals. Una aproximació des de la ramaderia extensiva.</b> Casa del Parc de Boí, 27 de març.                  ✓ <b>Dia Europeu dels Parcs.</b> 24 de maig.                  ✓ <b>Jornada tècnica sobre el Distintiu de garantia de qualitat ambiental i la Etiqueta ecològica de la Unió Europea per allotjaments turístics i refugis del Parc Nacional.</b> 26 de maig. Vall de Boí.                  ✓ <b>VII Curs d'informadors turístics.</b> 3 de juny. Casa del Parc de Boí.                  ✓ <b>Jornada tècnica sobre el cultiu de l'arnica i altres plantes</b>                  ✓ <b>Medicinals.</b> 6 de juny. Vall de Boí.                  ✓ <b>Curs de llenguatge de signes.</b> Casa del Parc d'Espot, 10,11 i 12 de juny (6 participants).                  ✓ <b>Ecologia i conservació dels estanys d'alta muntanya.</b> 27 i 28 de juny. Casa del Parc de Boí.                  ✓ <b>XXIII Curs de Guies Interpretadors.</b> del 14 de setembre al 6 d'octubre. Ajuntament de la Torre de Capdella.                  ✓ <b>Jornada tècnica sobre apicultura ecològica d'alta muntanya.</b> Espot, 18 de juliol.                  ✓ <b>XI Nit Catalana de Ratpenats.</b> Centre d'informació de Senet, 8 d'agost.                  ✓ <b>II Youth International Camp de la Federació EUROPARC.</b> Vall de Boí, del 31 d'agost al 5 de setembre.                  ✓ <b>Patrimoni geològic del Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici,</b> 15-18 de setembre.                  ✓ <b>Trobada de Guies Interpretadors.</b> Vall de Boí, 3 i 4 d'octubre.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Dia Mundial dels Ocells.</b> Vall de Barravés, Alta Ribagorça). 7 d'octubre i 3 d'octubre a Llessui.</li> <li>✓ <b>X Jornades sobre Recerca al Parc Nacional</b> Casa del Parc d'Espot, 14, 15 i 16 d'octubre.</li> <li>✓ <b>International workshop The High Mountain in a Changing World: Challenges for Conservation</b> Ajuntament d'Espot, 4, 5 i 6 de novembre.</li> <li>✓ <b>Setmana de la Ciència.</b> 14 de novembre. Sortida guiada des de la Casa del Parc de Boí.</li> <li>✓ <b>Dia Internacional de les Muntanyes.</b> Inici de desembre.</li> </ul>
<b>CONCURSOS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>XXII Concurs de fotografia</b></li> <li>✓ <b>X Concurs de dibuix naturalista</b></li> </ul>
<b>ALTRES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Visites guiades a les exposicions permanents de les Cases del Parc i Centres d'informació.</b></li> <li>✓ <b>Visites guiades al conjunt romànic de la Vall de Boí.</b></li> <li>✓ <b>Cicle de cinema.</b></li> <li>✓ <b>Caminem pel romànic.</b> 14 de juny, 20 de setembre. Boí.</li> <li>✓ <b>Dia de Xolla.</b> Juny. Llessui.</li> <li>✓ <b>Guarnim-nos per la fira!</b> 4 d'octubre. Llessui.</li> <li>✓ <b>Fem un tapís de feltre!</b> 23 i 30 de desembre. Llessui.</li> </ul>
<b>VOLUNTARIAT</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Voluntariat Júnior Rangers</b></li> </ul>

Seguiment del programa de voluntariat Júnior Rangers amb 14 joves de l'Alta Ribagorça. S'ha comptat amb 27 voluntaris del programa de voluntariat de l'Organismo Autónomo de Parques Nacionales (OAPN) i s'ha participat en el programa Intercambios en la Red de PPNN. Publicació del número 35 del butlletí del Parc El Portarró; reedició del fulletó sobre itineraris a la Vall de Boí. S'ha col·laborat en la revisió i actualització dels fulletons de l'OAPN.

S'han concedit ajuts per al finançament d'actuacions en els espais naturals protegits de Catalunya per als anys 2014 i 2015: 11 a ajuntaments i entitats locals per un import de 246.864€, 24 empreses per un import de 159.034€ i 7 Associacions, agrupacions o comunitats per un import de 39.228€.



### Centre de Documentació

Ampliació amb 59 nous documents del fons documental (5.267 documents). S'han resolt 455 consultes (internes i externes) i afegides 619 noves imatges a l'arxiu fotogràfic (15.033 registres).

30 DIC 2016

La pàgina web ha rebut 212.495 visites (64.092: gencat.cat; 148.403: oapn.es) i s'han publicat 43 notícies d'informació del Parc.

S'han acollit les X Jornades sobre Recerca al Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici

### Vigilància








Ha continuat el Programa d'actuacions del cos d'Agents Rurals. Les patrulles d'Agents Rurals han dut a terme 3.767 actuacions (1423 al Parc Nacional, 786 a zona perifèrica i 1.558 a zona d'influència). 20 han estat denúncies distribuïdes en 13 al Parc Nacional i 7 en zona perifèrica.

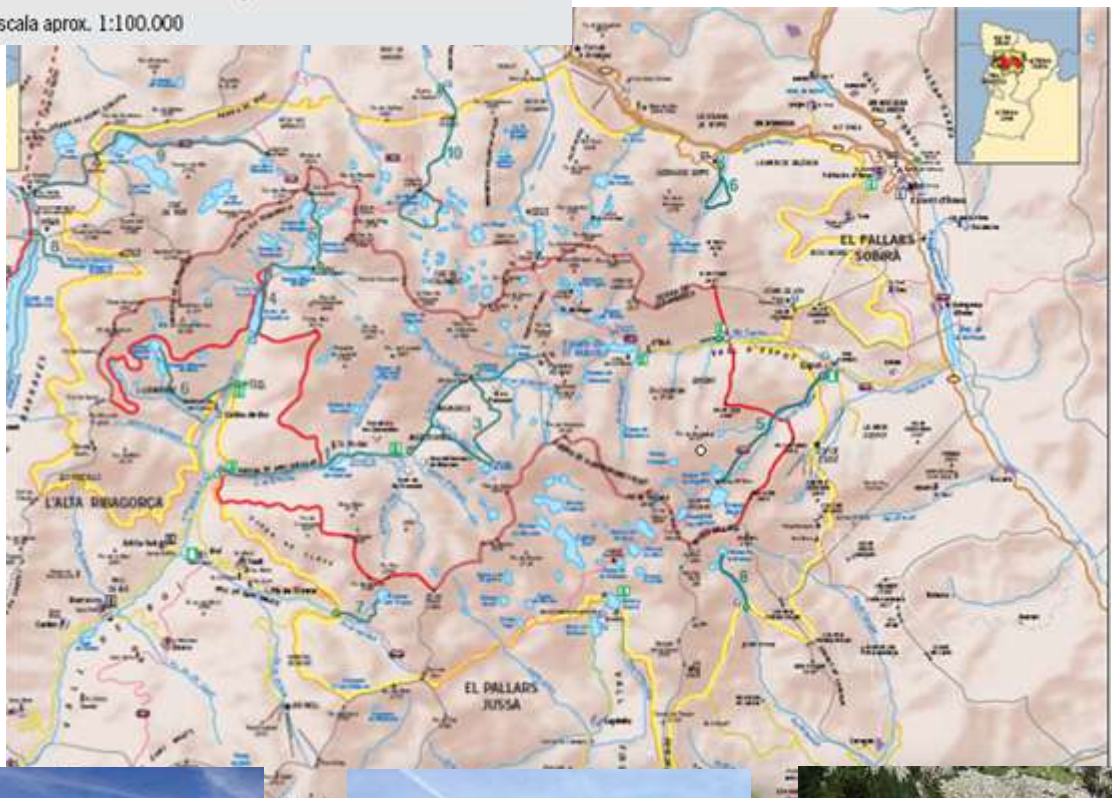
Juntament amb els grups de rescat de muntanya dels Bombers de la Generalitat, s'han efectuat 84 actuacions en els municipis del Parc i la zona perifèrica.



## 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 300Km d'itineraris amb diferents graus de dificultat i accessibilitat.

-  Itineraris/Itinerarios
  -  Parc Nacional/Parque Nacional
  -  Punt de partida/Punto de salida
  -  Zona perifèrica de protecció/Zona perifèrica de protección
  -  Casa del Parc/Casa del Parque
  -  Centre d'informació del Parc/Centro de información del Parque
  -  Oficina d'informació turística/Oficina de información turística
- Escala aprox. 1:100.000



Refugi de la Colomina



Refugi d'Amitges



Refugi d'Estany Llong

30 DIC 2016

### 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, efluent 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

30 DIC 2016

## 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 el qual està 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

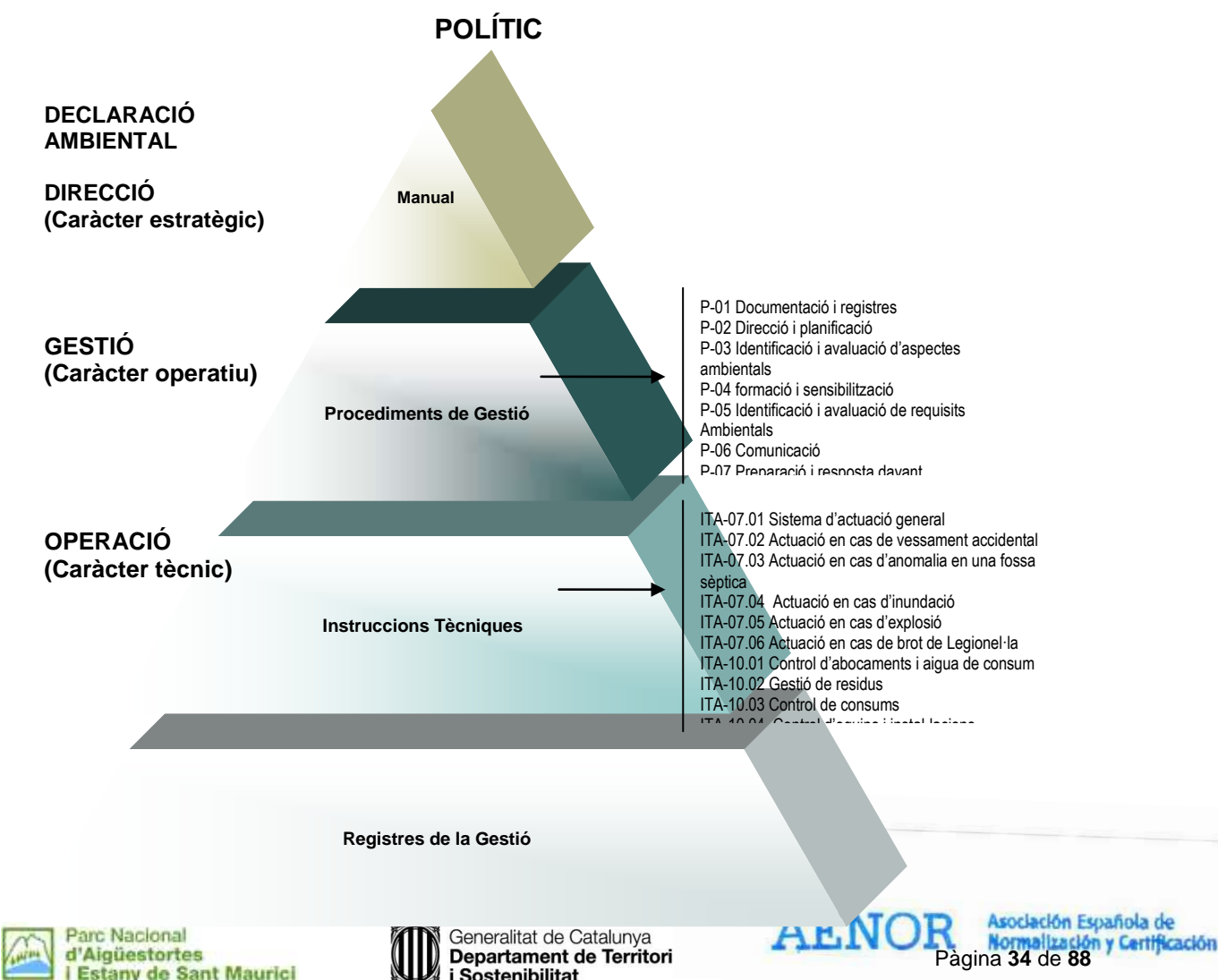
- Casa del Parc de Boí "Ca de Simamet". 25528 – Vall de Boí (Lleida)
- Casa del Parc d'Espot, C/ de Sant Maurici, 5. 25597 - Espot (Lleida)
- Refugi Pla de la Font –Forest Bosc de Son. 25587 – Alt Àneu (Lleida)
- Centre d'Interpretació Ambiental Toirigo – Carretera de Caldes a Cavallers, Km. 1. 25528 – 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)
- 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)
- Refugi Ventosa i Calvell - Forest Ribera de Caldes. Vall de Boí (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:

30 DIC 2016



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 personificat 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

30 DIC 2016

### 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 2015) i l'impacte que en 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 vidre	Reciclatge: Estalvi d'un recurs natural: sorra i silicats
CASA DEL PARC DE BOI	Directe	Generació d'equips informàtics obsolets	Reciclatge: Aprofitament de plàstics, pantalles, etc.
		Generació de residus de rebuig (sobres de menjar, contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
GARATG E ESPOT	Directe	Consum energia elèctrica	Esgotament d'un recurs natural: combustible
GARATG E ERILL			
CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ SENET	Directe/ Indirecte	Consum energia elèctrica	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 residus banals (contingut de papereres)	Esgotament d'abocadors
		Emissions de gasos de combustió	Disminució de la qualitat de l'aire
EXPOSICIÓ PALLERS			
MANTENIMENT DEL PARC	Directe	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

30 DIC 2016

LLOC	Valoració	Aspecte ambiental	Impacte ambiental
ACCÉS DE VISITANTS AL PARC	Indirecte	Consum paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural: fusta
ÚS PÚBLIC DEL PARC	Indirecte		
CIA TORIGO	Indirecte	Generació de residus banals (restes menjar, contingut papereres, llaunes, etc.)	Esgotament d'abocadors
REFUGI ESTANY LLONG	Directe/ Indirecte	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
REFUGI PLA DE LA FONT	Directe/ Indirecte	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		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
REFUGI VENTOSA I CALVELL	Directe/ Indirecte	Consum d'aigua	Esgotament d'un recurs natural: l'aigua
		Abocament d'aigua sanitària	Disminució de la qualitat de l'aigua
		Generació de residu de paper	Reciclatge: Generació de paper per preservar l'ús de fusta
		Generació de residu de plàstic	Reciclatge: Generació de plàstic per preservar l'esgotament del petroli
		Generació residu de rebuig	Esgotament d'abocadors
		Generació residu de vidre	Esgotament d'un recurs natural
		Consum de propà	Esgotament d'un recurs natural
ÚS PÚBLIC DEL PARC	Indirecte	Consum de paper (fullets informatius)	Esgotament d'un recurs natural renovable: fusta

30 DIC 2016



<b>MANTENIMENT DEL PARC</b>	<b>Indirecte</b>	Consum de gasoil A	Esgotament d'un recurs natural: combustible
	<b>Directe</b>	Generació de residus de rebuig	Esgotament dels abocadors
	<b>Directe</b>	Consum material construcció: Fusta	Esgotament d'un recurs natural: fusta
	<b>Directe</b>	Emissions de sorolls	Contaminació acústica
	<b>Directe</b>	Emissions de gasos de combustió (vehicles)	Disminució de la qualitat de l'aire
<b>MANT. EDIFICIS - EXTINTORS I CALEFACCIÓ</b>	<b>Indirecte</b>	Envasos metàl·lics a pressió inclòs el seu contingut (extintors)	Esgotament d'abocadors
	<b>Indirecte</b>	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.

30 DIC 2016

**Els objectius del Sistema de Gestió Ambiental que finalitzaven el seu compliment el 2015 han estat els següents:**


Núm. 2 (2014)	<b>REDUCCIÓ DEL CONSUM ELÈCTRIC DE LA CASA DEL PARC D'ESPOT EN UN 4%</b>		Inventari de les llums, del seus consums reals de la casa del Parc d'Espot	FETA	La casa del Parc d'Espot es va obrir l'any 1997, i les lluminàries tipus "Down-light" de la recepció i les entrades s'han anat malmetent i ja era impossible trobar recanvis. En els darrers 3 anys s'ha anat substituint aquestes lluminàries per zones, per conservar l'estètica conjunta, i s'ha fet amb llums tipus led.
	Generació d'emissions difuses (pols) a causa del moviment dels visitants i l'erosió dels camins a causa, també, del desplaçament de visitants.		Buscar informació de les possibilitats de canvi per models de llums tipus led.	FETA	
	KWh		Canvi progressiu de les bombetes actuals per leds	FETA	S'ha passat d'un consum total dels llums de la casa d'Espot de 10,7 kWh a 9,6 kWh.
	2013	23.135			
	Objectiu	22.209			
	<b>2015</b>	<b>21.769</b>			
 <b>Assolit</b>		Col·locació sensors de presència o temporitzadors als WCs dels visitants	FETA	S'ha aconseguit l'objectiu perquè ens havíem proposat un 4% i hem assolit un 5,9% de reducció, però l'any passat havíem assolit un 19,9% de reducció. Durant aquest any, ha augmentat el consum gairebé tots els mesos, i no s'ha trobat el motiu d'aquest increment.	
Núm. 3 (2014)	<b>REDUCCIÓ DEL CONSUM ELÈCTRIC DE LA CASA DEL PARC DE BOÍ EN UN 4%</b>		Inventari de les llums, del seus consums reals de la casa del Parc de Boí	FETA	Durant l'estiu del 2014 es va fer un important substitució dels llums existents per tipus leds, sobre tot els de la sala d'exposicions que eren d'un consum molt elevat. Ens havíem proposat una reducció del 4% i la reducció ha estat molt més gran, del 22,9%.
	Esgotament de recursos naturals		Buscar informació de les possibilitats de canvi per models de llums tipus led	FETA	Cal dir, que a més a més del canvi de llums, també s'ha continuat amb la conscienciació de les bones pràctiques d'ús dels llums entre el personal del Parc.
	Kwh		Canvi progressiu de les bombetes actuals per leds	EN CURS	
	2013	29.571			
	Objectiu	28.388			
	2015	23.285			
 <b>Assolit</b>		Estudiar la possibilitat de posar sensors de presència a les zones de pas	NO		

30 DIC 2016

Núm. 4 (2014)	<b>REDUCCIÓ DEL CONSUM ELÈCTRIC AL CENTRE COMPLEMENTARI D'INFORMACIÓ DE SENET EN UN 4%</b>		Inventari de les llums, del seus consums reals del CCI de Senet	FETA	
	Esgotament de recursos naturals		Buscar informació de les possibilitats de canvi per models de llums tipus led.	FETA	Finalment no s'han fet canvis dels llums existents per llums leds, perquè s'havia de canviar tot l'equip. Fa pocs anys que estan en funcionament i els nous equips era molt cars i no estava justificat aquesta forta despesa. Es deixa aquesta mesura per quan s'hagin de substituir els llums actuals per falta de recanvis
	2013	Kwh	8.138,00		
	FITA		7.812,00		
2015		7.945,00			
<b>V Assolit</b>			Canvi progressiu de les bombetes actuals per leds	EN CURS	
<b>parcialment</b>					
Núm. 1 (2015)	<b>REDUCCIÓ DELS PARÀMTRES D'ABOCAMENT DE LA FOSSA SÈPTICA DEL REFUGI ESTANY LLONG</b>		Establiment d'un protocol de tractament de la fossa amb micronutrients i bacteris vius	FETA	Hi havia plantejat utilitzar activadors biològics que finalment no s'han utilitzat. Però sobretot s'ha fet un major manteniment.
	DQO	P	Olis/Greixos		A part del buidatge i neteja anual, s'ha incrementat el buidatge del decantador de greixos i les inspeccions pel bon funcionament de la fossa.
	2014	1139	28	71	
	FITA	570	23	60	
	2015	186	5,4	18	
			Millora del protocol de manteniment de la fossa	FETA	
			Implantació del tractament de la fossa amb micronutrients i bacteris vius	EN CURS	
			Manteniment de la fossa, decantador de greixos i arqueta escalabornadora segons protocol	EN CURS	Només disposem d'una analítica d'aquest any, però els resultats son força satisfactoris, i com és un objectiu per assolir el 2016, es continuaran fent millores l'any 2016
			<b>Objectiu ambiental 2015-2016</b>		

30 DIC 2016



Núm. 2 (2015)	<b>SUBSTITUCIÓ DEL CONSUM DE GASOIL C DE CALEFACCIÓ AL CCI DE SENET PER CONSUM DE PELLETT. ELIMINAR EL CONSUM DE GASOIL C</b>		Memòria valorada per la conversió de l'actual caldera de gasoil en caldera de pellets	FETA	Durant l'any 2015 s'ha realitzat la memòria valorada i la contractació dels treballs. A principis de l'any 2016 està previst realitzar els treballs de substitució del cremador de gasoil pel de pellet, i la instal.lació de la sitja del nou combustible.
	Lt. Gasoil Mitjana 2009-14 6.086,6		Contractació i execució dels treballs	EN CURS	
	FITA 0 2016		Posada en marxa de la nova instal.lació	EN CURS	
	<b>Objectiu ambiental 2015-2016</b>		Seguiments dels indicadors	EN CURS	
Núm. 3 (2015)	<b>SUBSTITUCIÓ DEL CONSUM DE GASOIL C DE CALEFACCIÓ A LA CASA FORESTAL DE BOI PER CONSUM DE PELLETT</b>		Memòria valorada per la substitució de l'actual caldera de gasoil per una caldera de pellets	FETA	A principis d'any es van fer uns treballs necessaris d'estabilització d'unes bigues d'aquesta casa, que han fet visibles uns problemes estructurals de major envergadura que obliguen a un projecte per estabilitzar l'edifici. S'està redactant el projecte i tant l'obra de millora com la caldera de biomassa queden supeditades a la disponibilitat de pressupost.
	<b>Objectiu ambiental 2015-2016</b>		Contractació i execució dels treballs	NO	
			Posada en marxa de la nova instal.lació	NO	
			Seguiments dels indicadors	NO	
Núm. 6 (2014)	<b>REALITZACIÓ D'ACTUACIONS ADREÇADES A LA INFORMACIÓ I FORMACIÓ AMBIENTAL I D'EMERGÈNCIES DEL PERSONAL DEL PARC I REFUGIS PROPIS</b>		Sessions formatives al personal d'oficina	FET	Van assistir a la formació sobre el SGA 26 persones que treballen al Parc.  A part 27 persones del parc han assistit a diferents cursos amb temàtica ambiental
	Sensibilització ambiental De les 34 persones que treballen al Parc més de 6 mesos/any, se'ls ha fet formació del SGA i 27 han assistit a cursos ambientals		Sessions formatives al personal de camp		
			Sessió formativa ambiental i d'emergències al personal de refugis		
				FET	Van assistir a la jornada 23 persones de refugis i treballadors de Sanitat

30 DIC 2016

## 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 2015, del nombre de pernотacions, etc, depenent de cada cas.

INDRETS	TOTALS
Visitants Parc Nacional estricte	263.404
Visitants atesos Casa Parc Espot	21.042
Visitants atesos Casa Parc Boí	20.631
Visitants atesos Centre inf. Llessui	6.675
Visitants atesos Centre inf. Senet	971
Pernотacions CIA Toirigo	2.223
Pernотacions Refugi Estany Llong	4.187
Pernотacions Refugi Pla de la Font	697
Pernотacions Refugi Ventosa i Calvell	6.076
Xalet-refugi Aigüestortes	0
Nombre total de treballadors/any	39,96
Nombre de dies treballats a les oficines del Parc	361

*Fonts pròpies del Parc*

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

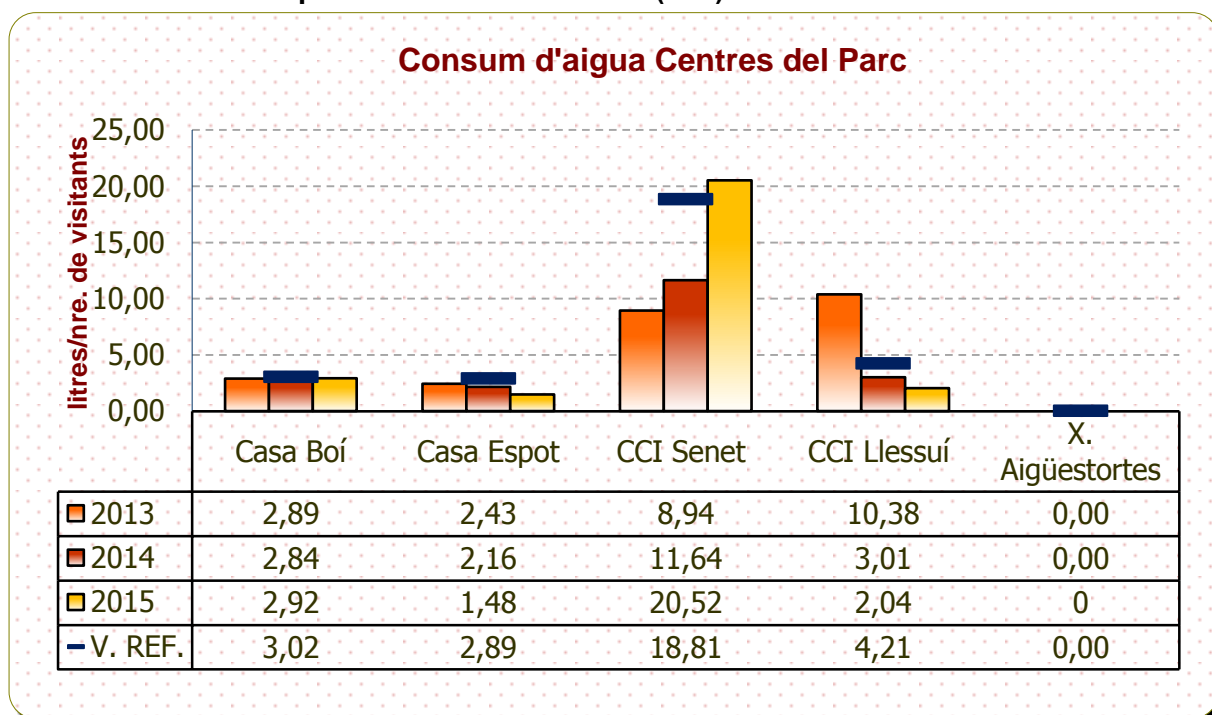
Pel què fa els valors de referència establerts, s'ha agafat la mitjana dels darrers 5 anys.

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.

30 DIC 2016

## CONSUM D'AIGUA

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



**Boí:** El consum és molt estable.

**Espot:** S'ha normalitzat el seu consum, perquè no hi ha hagut anomalies en el funcionament. Continua sent la que té menys consum per visitant.

**CCI Senet:** Ha augmentat respecte a l'any anterior, perquè hi ha hagut una forta davallada de visitants, i el consum necessari pel manteniment del centre és el mateix.

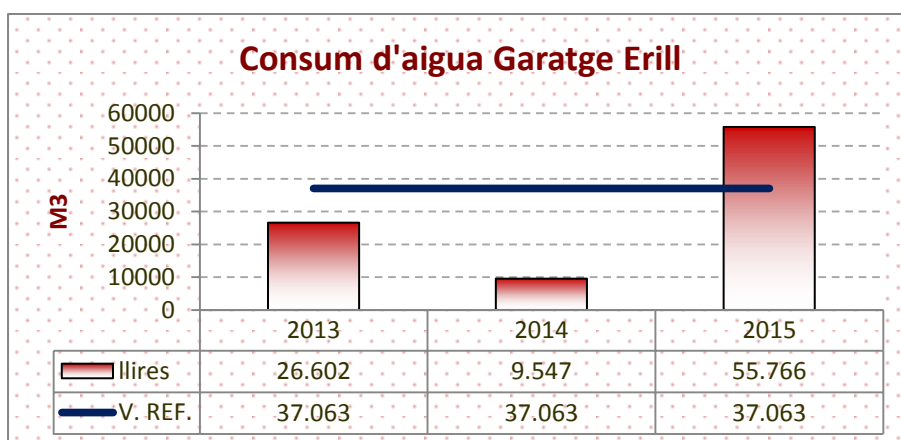
**CCI Llessuí:** El consum s'ha normalitzat, tenint en compte que fa dos anys hi va haver una fuga molt important. El consum és per sota del valor de referència.

**X. Aigüestortes:** Aquest any no hi ha hagut consum per l'absència d'usuaris.

30 DIC 2016

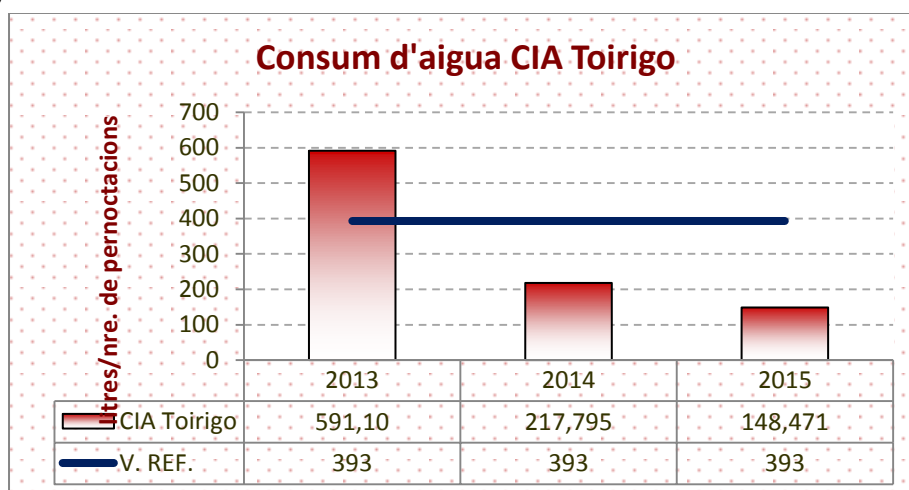
### Garatge Erill

Les dades es donen en termes absoluts, per que el seu consum té més incidència és l'aigua de reg i per això és molt difícil de relativitza-ho, i no seria un criteri objectiu.



Ha repuntat el consum per les necessitats de reg del jardí

### CIA Toirigo



Aquests darrers anys s'han anat reparant fuites del dipòsit i de la xarxa i això s'ha notat els dos darrers anys amb uns valors molts mes baixos.

### Refugi del Pla de la Font

Es va avariar el comptador d'aigua, i per les dificultats d'accés al refugi, no es va poder reparar durant el període de funcionament.

### Refugi d'Estany Llong

Continuem sense tenir dades de consums d'aigua donat que el comptador no funciona, doncs ens disminueix molt la pressió de l'aigua i provoca mal funcionament d'aparells com calentadors, etc.

30 DIC 2016

## Refugi Ventosa i Calvell

No hi ha dades de consums d'aigua d'aquesta infraestructura doncs ens disminueix molt la pressió de l'aigua i provoca mal funcionament d'aparells com calentadors

### Consum total d'aigua a les infraestructures del Parc (excepte refugis)

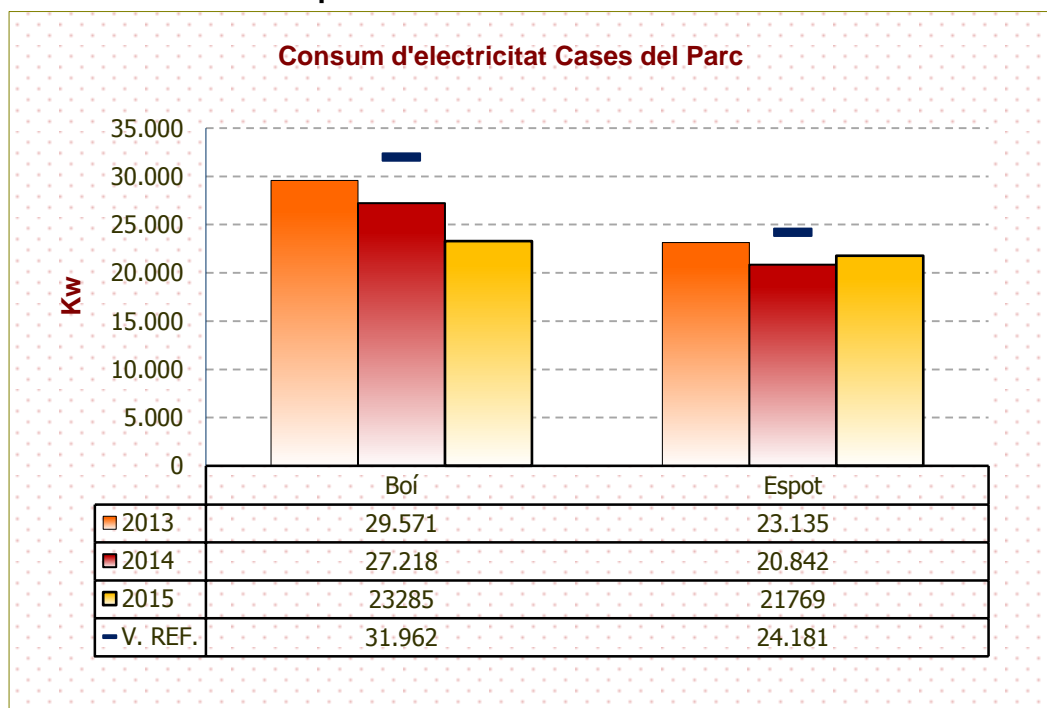
	2013	2014	2015
Boí	62.000	60.925	60.075
Espot	60.578	52.222	31.100
CCI Senet	12.000	14.700	19.930
CCI Llessui	54.197	23.685	13.637
Garatge Erill	26.602	9.547	55.766
Subtotal oficines	215.377	161.079	180.508
CIA Toirigo	1.773.900	656.000	330.050
Subtotal refugis	1.773.900	656.000	330.050
<b>Total</b>	<b>1.989.277,00</b>	<b>817.079,30</b>	<b>510.558,00</b>

A l'apartat Indicadors bàsics (pàgina 81) es dona l'indicador del consum total d'aigua relativitzat amb el nombre d treballadors del Parc, però és un indicador que no s'adequa a la realitat de les infraestructures del Parc, donat que algunes depenen dels visitants, altres del personal, etc.

## CONSUM D'ELECTRICITAT

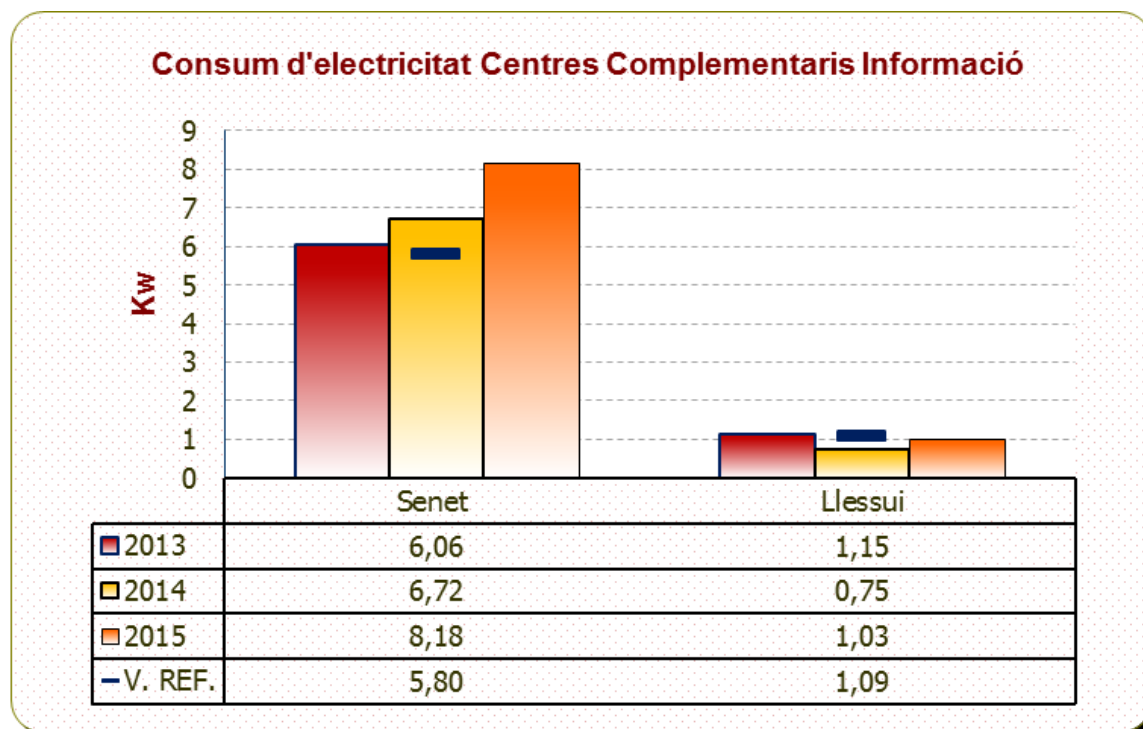
Les dades de consums d'electricitat de les cases de Boí i Espot, i garatges d'Erill i Espot es donen en termes absoluts, per que el seu consum té més incidència el treball del personal de les oficines i del Parc que del volum de visitants, i per això és molt difícil de relativitza-ho, i no seria un criteri objectiu.

### Cases del Parc Boí/Espot



Les bones pràctiques en l'ús de l'enllumenat i el canvi de lluminàries per tipus led, han comportat una important davallada en els darrers anys. Hi havia 2 objectius ambientals amb aquest aspecte. Malgrat això, a Espot hi ha hagut un lleuger increment respecte 2014.

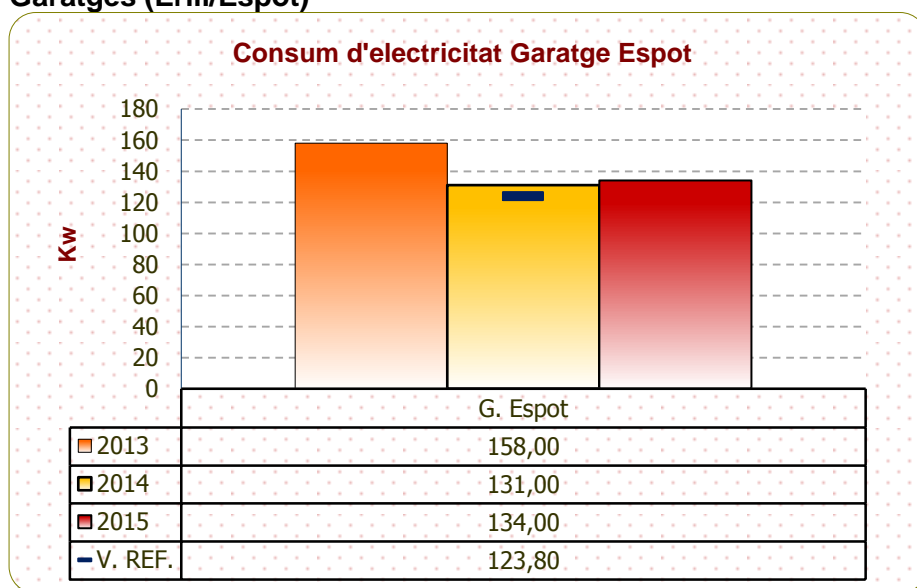
### CCI Senet/Llessui



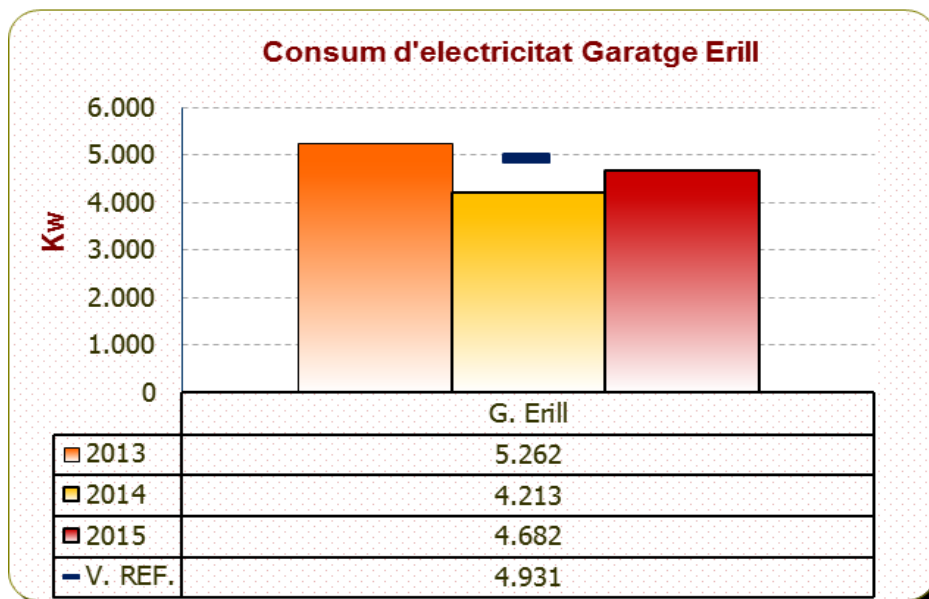
**Senet:** En el cas de Senet, el consum absolut en Kwh ha estat inferior als any anteriors, però com que ha baixat el nombre de visitants, el consum relatiu ha augmentat.

**Llessui:** Hi ha hagut un increment del consum elèctric absolut i a això s'ha afegit una baixada dels visitants atesos, amb la qual cosa l'augment del consum relatiu ha estat important. S'ha obert una NC per esmenar aquesta anomalia.

### Garatges (Erill/Espot)



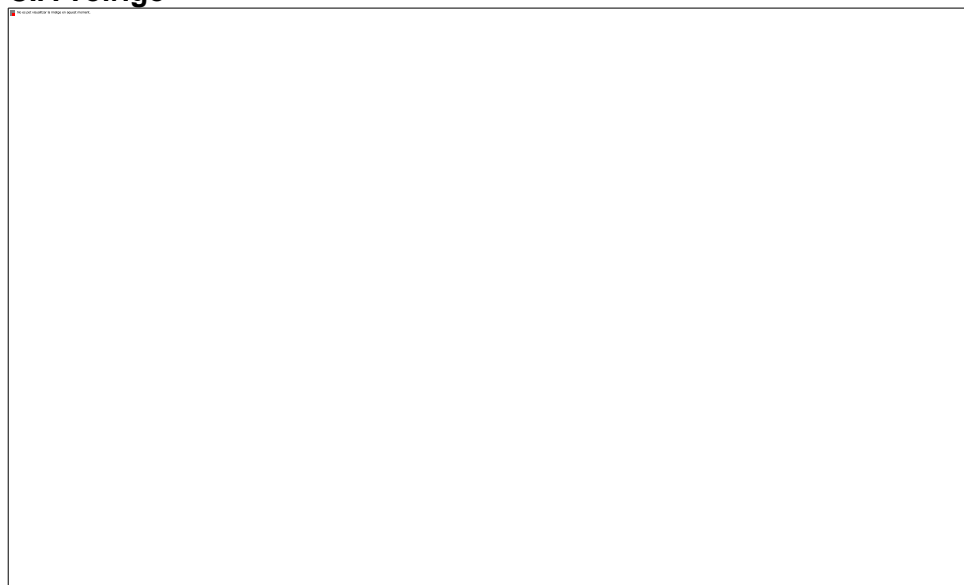
30 DIC 2016



**Garatge Erill:** El consum elèctric ha augmentat una mica respecte el 2014, però continua per sota del valor de referència.

**Garatge Espot:** S'ha mantingut respecte l'any anterior i amb un valor molt similar al de referència.

### CIA Toirigo



A la instal·lació fotovoltaica s'han generat 1.047 kWh (inclosos en els 3.738 Kwh de consum total d'aquesta instal·lació), representa un descens respecte als altres anys, i es deu a problemes de funcionament, però representa un 40% del total consumit al centre. Aquest any una tempesta va espatllar el comptador elèctric d'aquesta instal·lació, que l'època de màxima activitat del centre ha estat sense funcionar. S'ha fet una estimació del consum elèctric per que no influeixi massa en el consum global donant unes dades massa irreal.

30 DIC 2016

### Xalet Aigüestortes

Es disposa de plaques solars per generar l'energia elèctrica.

### Casetes d'informació

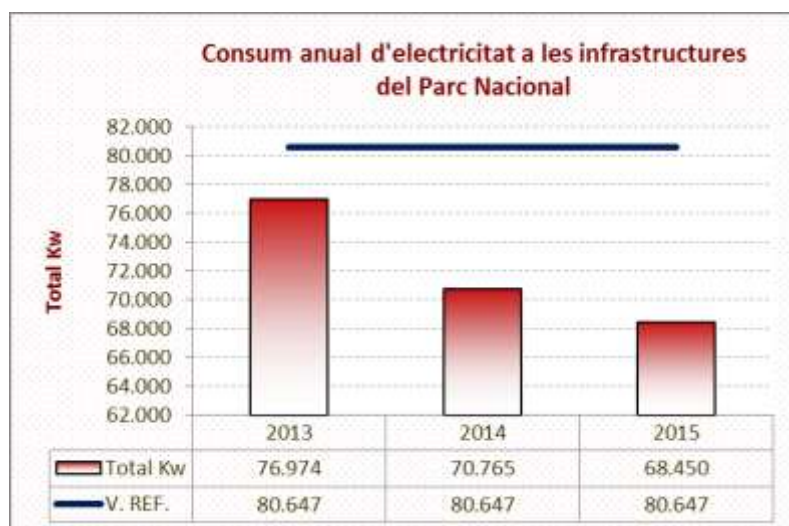
Les casetes d'informació estan distribuïdes per diferents punts. Aquestes disposen de plaques solars per generar l'energia elèctrica que es requereix.

### 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	2013	2014	2015
Boí	29.571	27.218	23.285
Espot	23.135	20.842	21.769
CCI Senet	8.138	8.482	7.945
CCI Llessui	6.006	5.898	6.897
Garatge Erill	5.262	4.213	4.682
Garatge Espot	158	131	134
Subtotal oficines	72.270	66.784	64.712
CIA Toirigo	4.704	3.981	3.738
Subtotal refugis	4.704	3.981	3.738
<b>Total</b>	<b>76.973,50</b>	<b>70.765,20</b>	<b>68.450,00</b>



El consum global d'energia elèctrica ha disminuït molt poc respecte l'any passat, però més del 50 % des de que vam començar a prendre lectures.

Aquestes dades no inclouen l'energia solar generada als 3 refugis i a les casetes d'informació de l'interior del Parc (6ut), donat que no hi ha aparells per quantificar-la.

30 DIC 2016

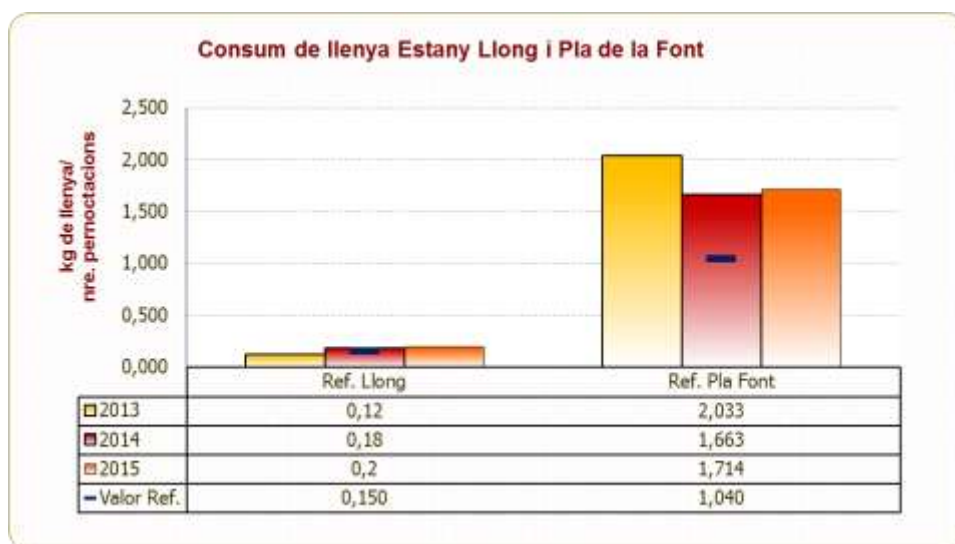


## CONSUM DE BIOMASSA

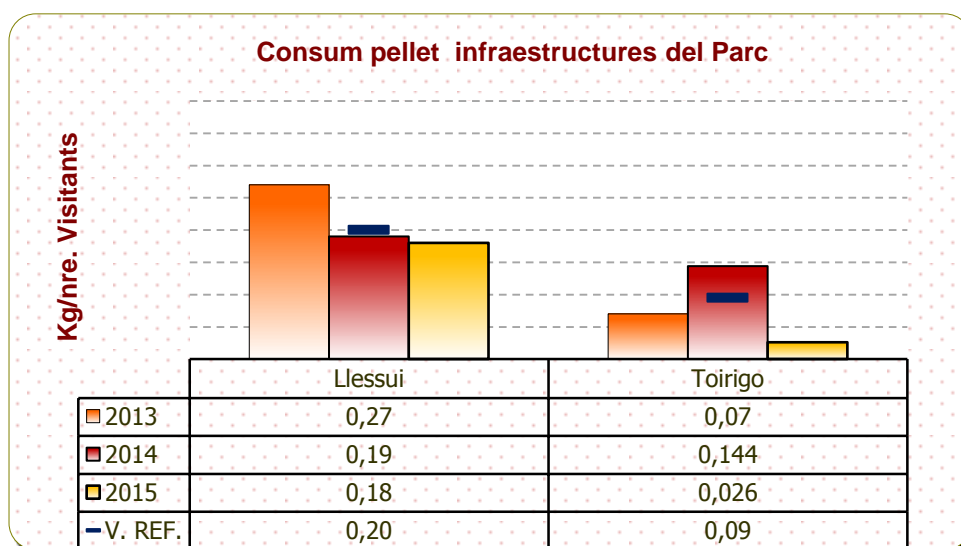
### Consum de llenya a les casetes d'informació

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 pellet



**CCI Llessui:** Malgrat les temperatures més baixes i un descens de visitants hi ha hagut una disminució del consum que, com ja hem explicat al consum elèctric, no és normal en aquesta instal·lació i per això s'ha obert una no conformitat.

**CIA Toirigo:** Ha disminuït força, donat que hi ha hagut menys estudiants en pràctiques allotjats a l'hivern.

30 DIC 2016

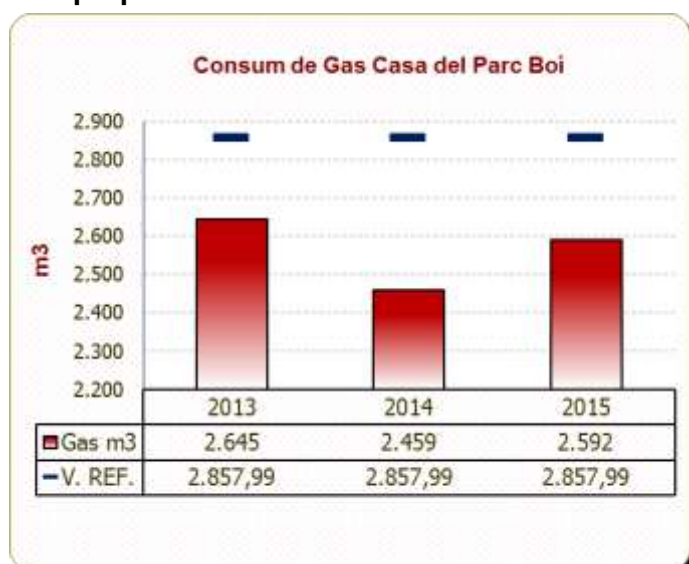
### Consum total de biomassa (llenya i pellet) a les infraestructures del Parc

Unitats en kg	2013	2014	2015
CCI Llessui	1.395	1.455	1.185
Subtotal oficines	1.395	1.455	1.185
CIA Toirigo	210	435	165
Ref. Pla de la Font	1.600	1.350	1.195
Ref. E. Llong	600	550	850
Subtotal refugis	2.410	2.335	2.210
<b>Total</b>	<b>3.805</b>	<b>3.790</b>	<b>3.395</b>

### CONSUM DE GAS PROPÀ I GASOIL C

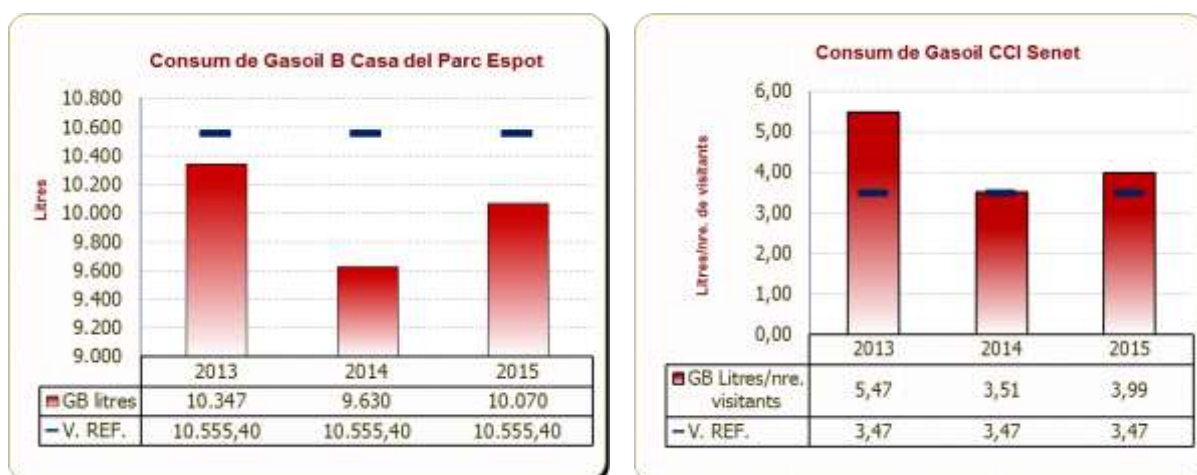
Les dades de consums de gas propà i gasoil C de les cases de Boi i Esport es donen en termes absoluts, perquè el seu consum té més incidència el treball del personal de les oficines i del Parc que del volum de visitants, i per això és molt difícil de relativitza-ho, i no seria un criteri objectiu

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



Ha augmentat el consum degut a les baixes temperatures de l'hivern però continua per sota del valor de referència i per sota del consum de 2013 gràcies a les mesures d'aïllament que es van dur a terme aquell any.

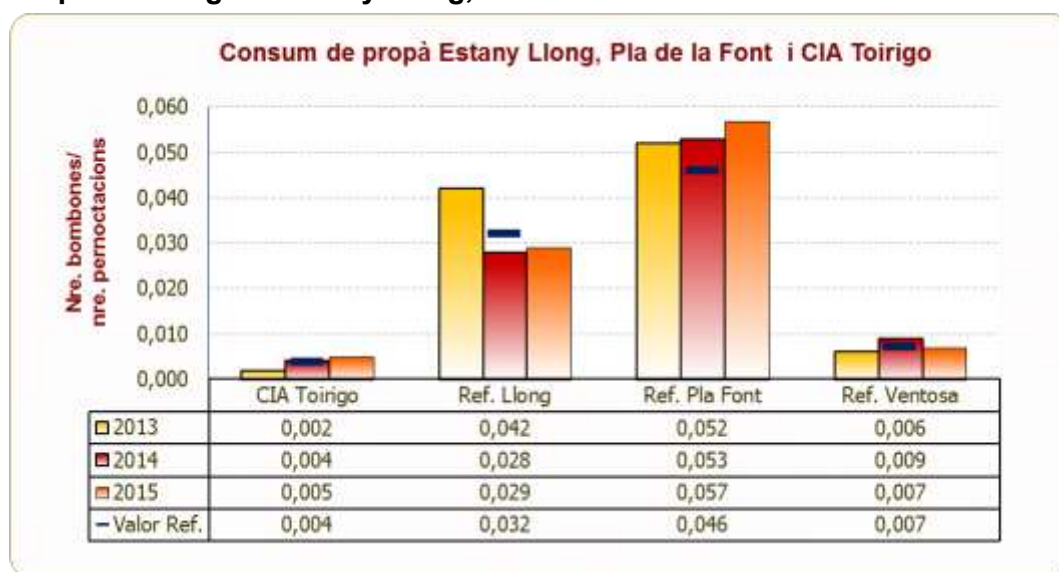
### Gasoil C a la Casa del Parc d'Espot i CCI Senet



**Espot:** Degut a les baixes temperatures de l'hivern del 2015 hi ha hagut un increment en el consum de gasoil però continua per sota del valor de referència.

**Senet:** L'augment del consum aquí es deu a que aquest valor està relativitzat amb el nombre de visitants, donat que el consum absolut de gasoil ha baixat. Des de l'any 2014 que es combina la calefacció d'una sala amb energia elèctrica, en les èpoques de menys fred, per no haver de calefaccionar tot el centre. S'ha fet la instal·lació del cremador de pellet i això repercutirà en l'any 2016.

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



**CIA Toirigo:** El consum de bombones de propà és superior que l'any anterior, però la dada no és prou significativa per que es mesura per bombones canviades, i pot ser que hagin quedat força plenes per l'any vinent.

**Llong:** El consum de propà ha incrementat però de manera poc significativa i continua per sota del valor de referència. L'augment dels usuaris hi contribueix.

**Pla de la Font:** L'augment es deu a una baixada dels usuaris del refugi.

**Ventosa i Calvell:** Hi ha una disminució considerable. L'augment dels usuaris hi contribueix.

\* Les bombones utilitzades a CIA Toirigo són de tipus industrial de 35 Kg.

\* Les bombones utilitzades al Pla de la Font, Estany Llong i Ventosa i Calvell són de tipus domèstic d'11Kg.

30 DIC 2016

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

Unitats en m3	2013	2014	2015
Boí	2645,66	2458,86	2592,00
Subtotal oficines	2.645,66	2.458,86	2.592,00
CIA Toirigo	98,131	196,262	196,262
Ref. E. Llong	741,57	531,75	619,14
Ref. Pla de la Font	210,75	221,03	205,61
Ref. Ventosa i Calvell	190,19	251,87	231,31
Subtotal refugis	1.240,64	1.200,91	1.252,31
<b>Total</b>	<b>3.886,30</b>	<b>3.659,77</b>	<b>3.844,32</b>

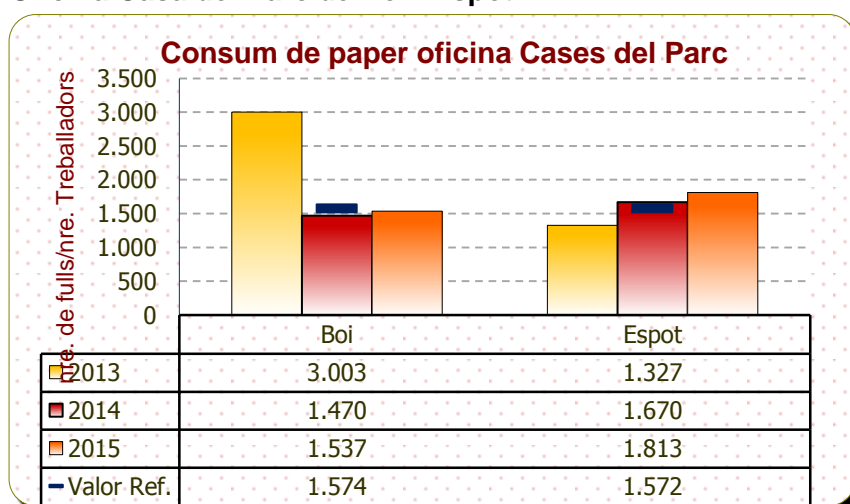
### Consum total de gasoil c a les infraestructures del Parc

Gasoil B- Unitats en Lt.	2013	2014	2015
Espot	10.347	9.630	10.070
CCI Senet	7.350	4.434	3.875
<b>Total</b>	<b>17.697</b>	<b>14.064</b>	<b>13.945</b>

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

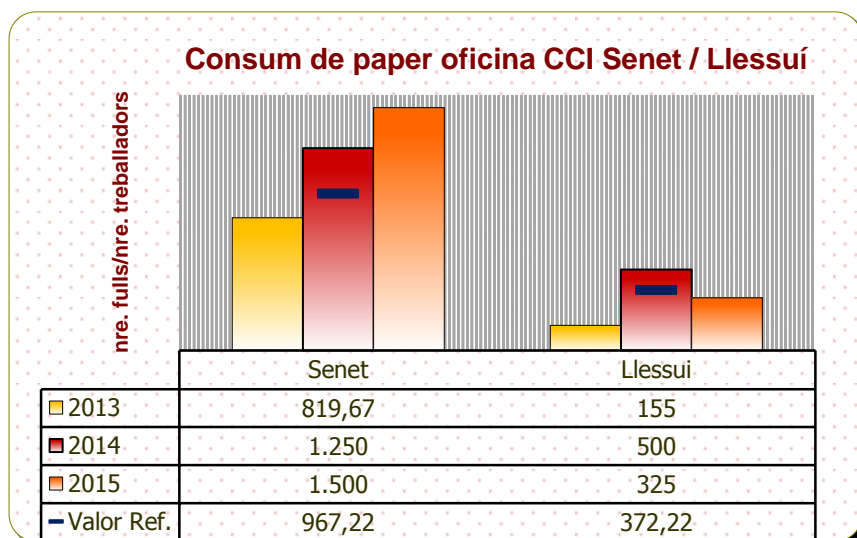
El Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici utilitza exclusivament paper reciclat 100%, blanquejat sense clor (TCF), sense blanquejadors òptics, i amb quantitats mínimes de formaldehid i PCB. Aquest aconsegueix també les normes de qualitat DIN 19309 (paper apte per a fotocopiadores) i la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

#### Oficina Casa del Parc de Boí i Espot



El consum de paper ha augmentat a les Cases del Parc de Boí i d'Espot però en el cas de Boí continua per sota del valor referencial o entorn a aquest. Als 2 centres hi ha implantades bones pràctiques ambientals però caldrà reforçar-les.

**Oficina CCI SENET I LLESSUI**



**Senet:** El consum s'ha incrementat respecte el 2014 degut a que ha baixat el nombre de treballadors però es manté el volum de feina.

**Llessui:** El consum de paper ha disminuït.

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

Unitats en kgr.	2013	2014	2015
Boí	197,46	164,78	182,74
Espot	91,06	108,30	118,73
CCI Senet	7,48	6,24	7,48
CCI Llessui	2,00	4,99	3,24
<b>Total</b>	<b>298,00</b>	<b>284,31</b>	<b>312,20</b>

Ha augmentat degut a l'increment d'Espot on caldrà prendre mesures el 2016.

**Consum de paper per difusió**

A l'avaluació d'aspectes ambientals, pel que fa el consum de paper de fullets informatius que es proporcionen als visitants, ha sortit com un aspecte ambiental significatiu.

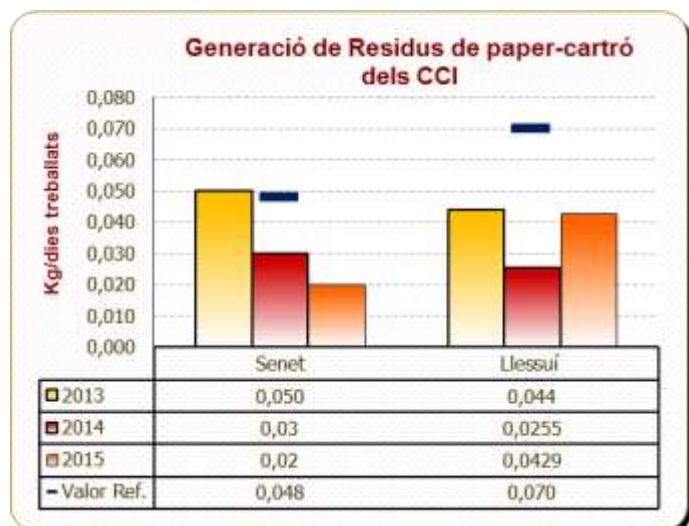
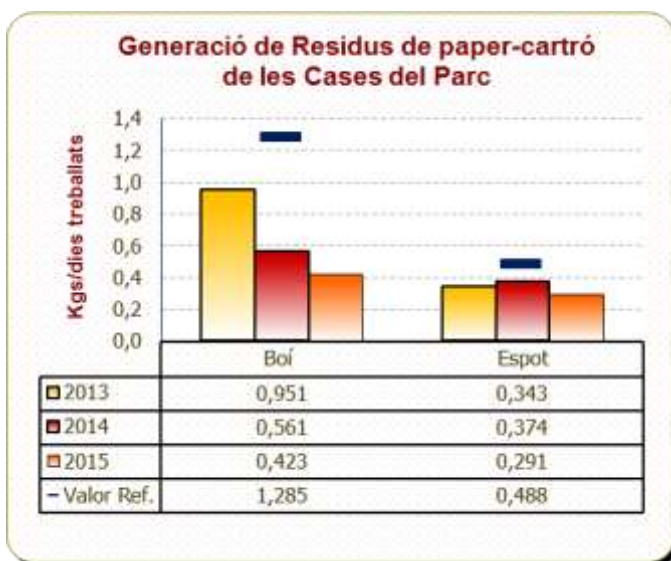
Tal i com s'ha especificat anteriorment, s'ha intentat portar a terme un control del consum de fullets informatius però no s'han obtingut resultats fiables a causa de la dispersió dels centres i a què els fullets arriben per diferents vies i no es controlen directament totes les impressions des del propi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

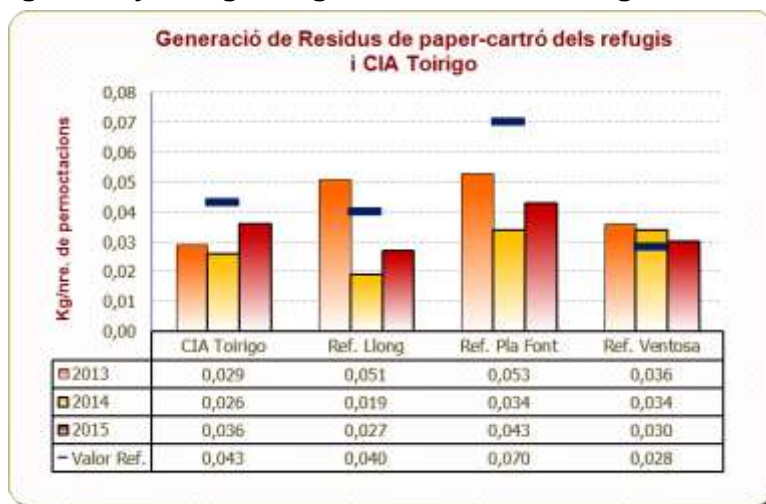


30 DIC 2016

**Cases d'Espot i Boí:** A les 2 cases ha disminuït força la generació d'aquest residu degut a les bones pràctiques i a la reutilització del mateix.

**CCI Senet i Llessui:** Continua disminuït en el cas de Senet. En el cas de Llessui ha augmentat però continua per sota del valor referencial.

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



La generació d'aquest residu ha augmentat excepte al refugi Ventosa, però en tots els casos es manté per sota del valor de referencia.

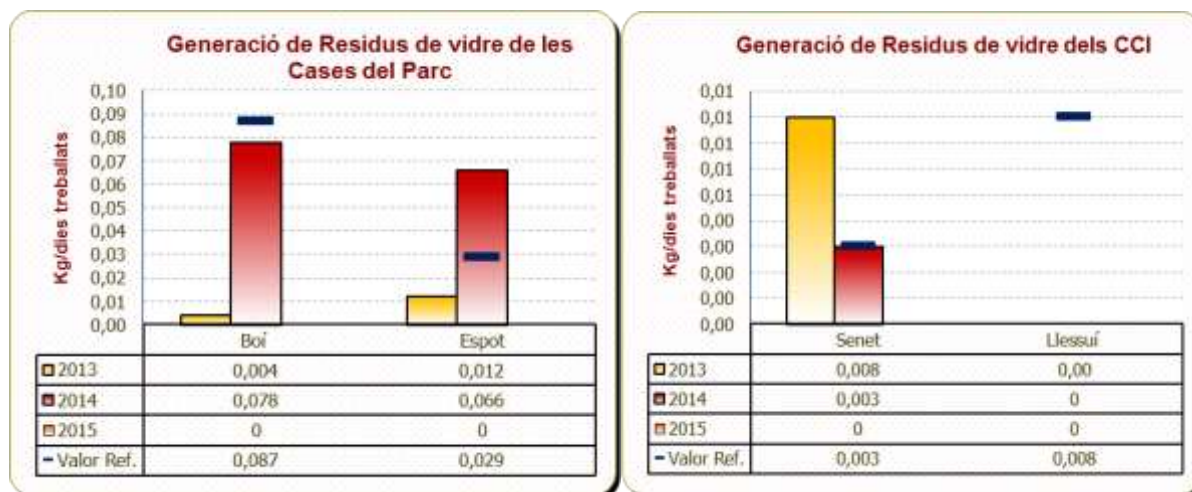
**Generació de residus de paper-cartró total**

Unitats en kg.	2013	2014	2015
Boí	343,19	202,50	153,20
Espot	124,00	135,00	105,00
CCI Senet	19,00	9,50	8,50
CCI Llessui	16,00	9,20	15,50
Subtotal Oficines	502,19	356,20	282,20
CIA Toirigo	88,50	78,00	81,00
Ref. E. Llong	172,50	68,00	111,00
Ref. Pla de la Font	41,50	28,00	30,00
Ref. Ventosa i Calvell	215,00	185,00	182,00
Subtotal refugis	517,50	359,00	404,00
<b>Total</b>	<b>1.019,69</b>	<b>715,20</b>	<b>686,20</b>

La generació d'aquest residu va molt lligat al consum de paper d'oficina, a la gestió a través de deixalleria d'opuscles obsolets i al CIA Toirigo, que en té un volum important. La generació de residu de paper està disminuint.

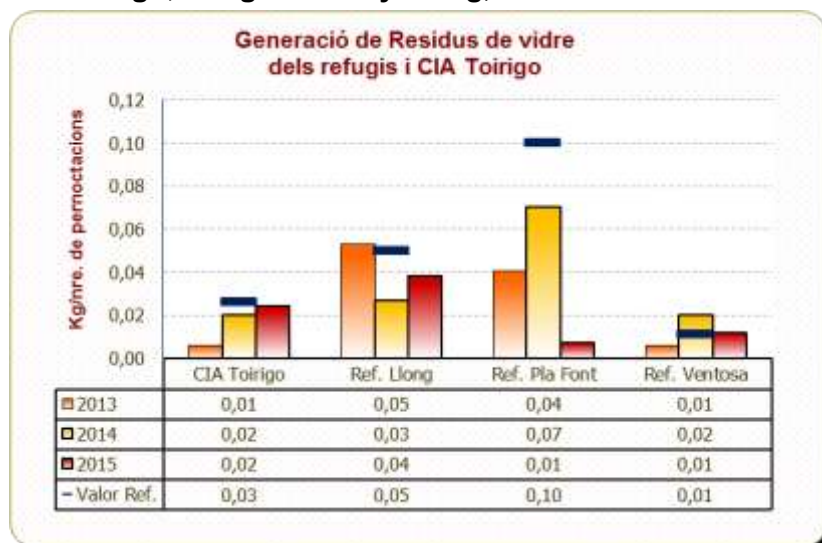
## GENERACIÓ DE RESIDUS DE VIDRE

### Cases del Parc i CCI



Aquest any 2015, no s'han generat residus de vidre a cap de les Cases o Centres del Parc.

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



El comportament de la generació d'aquest residu en els 4 casos és sota el valor de referència, encara que a Toirigo i al refugi d'Estany Llong ha augmentat.

30 DIC 2016



## Generació total de residus de vidre a les infraestructures

Unitats en kg.	2013	2014	2015
Boí	1,60	28,00	0,00
Espot	4,40	24,00	0,00
CCI Senet	2,75	1,00	0,00
CCI Llessui	0,00	0,00	0,00
Subtotal Oficines	8,75	53,00	0,00
CIA Toirigo	19,00	61,00	54,00
Ref. E. Llong	180,50	98,00	159,00
Ref. Pla de la Font	32,00	57,00	5,00
Ref. Ventosa i Calvell	35,00	90,00	74,00
Subtotal refugis	266,50	306,00	292,00
<b>Total</b>	<b>275,25</b>	<b>359,00</b>	<b>292,00</b>

## GENERACIÓ DE RESIDUS DE PLÀSTIC Cases del Parc i CCI

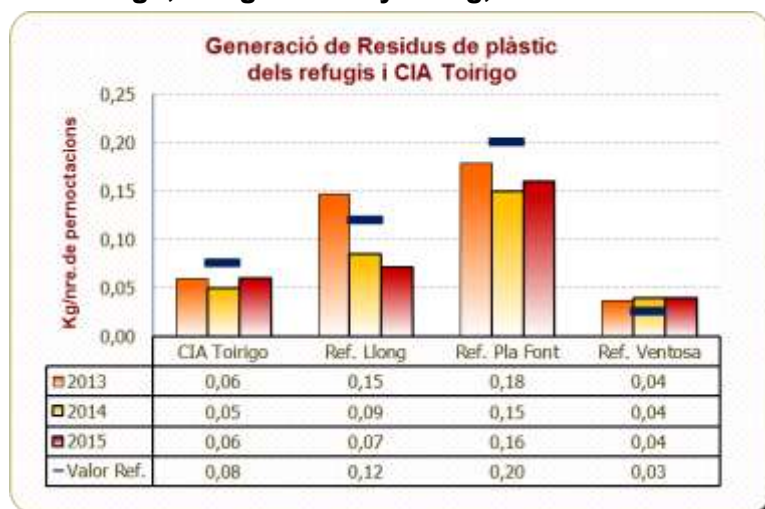


**Boí i Espot:** Continua baixant la generació d'aquest residu.

**Senet:** Augmenta la seva generació de manera poc significativa però es manté sempre per sota del valor referencial.

**Llessui:** En aquesta infraestructura ha augmentat la generació de plàstic, però són quantitats molt baixes.

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



**CIA Toirigo:** Ha augmentat la generació de residus de plàstic però continua per sota dels valors de referència.

**Ref. Llong:** El valor se segueix reduint després del fort augment de l'any 2013.

**Ref. Pla Font:** Ha augmentat però bàsicament és degut a la baixada de visitants

**Ref. Ventosa i Calvell:** Es manté el valor dels darrers anys.

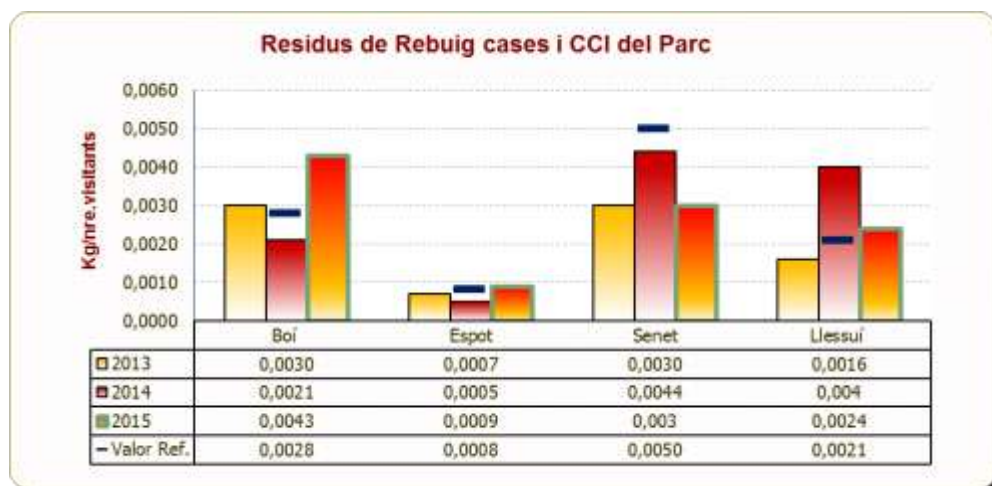
### Generació total de residus de plàstic

Unitats en kg.	2013	2014	2015
Boí	48,17	44,05	40,05
Espot	22,00	12,50	12,00
CCI Senet	0,20	0,00	1,75
CCI Llessui	20,00	9,77	17,00
Subtotal Oficines	90,37	66,32	70,80
CIA Toirigo	175,50	161,50	144,00
Ref. E. Llong	503,50	310,50	303,50
Ref. Pla de la Font	139,00	119,50	111,00
Ref. Ventosa i Calvell	223,00	204,00	245,00
Subtotal refugis	1.041,00	795,50	803,50
<b>Total</b>	<b>1.131,37</b>	<b>861,82</b>	<b>874,30</b>

Hi ha una tendència a la disminució de la generació d'aquest residu però estabilitzat respecte el 2014.

### GENERACIÓ DE RESIDUS DE REBUIG

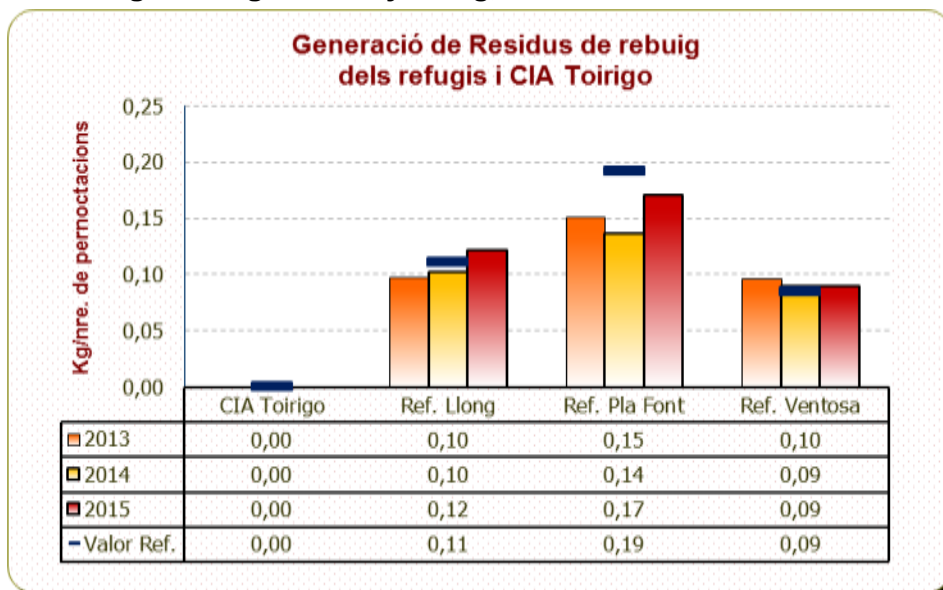
#### Cases del Parc i CCI



**Boí i Espot:** Tenen un augment respecte l'any anterior. En el cas de Boí es farà un millor seguiment d'aquest rebuig i s'obre una NC. En el cas d'Espot, es manté entorn al valor referencial.

**Senet i Llessui:** Tenen un descens respecte l'any anterior, amb uns valors molt baixos i sempre per sota o a l'entorn del valor referencial.

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



**CIA Toirigo:** No es quantifiquen els residus de rebuig generats per problemes amb el seguiment dels grups que hi pernотen.

**Ref. Llong:** S'ha incrementat el residu de rebuig.

**Ref. Pla Font:** S'ha incrementat aquest residu però encara per sota del valor de referència.

**Ref. Ventosa i C:** Es manté aquest indicador.

**Generació total de residus de rebuig**

Unitats en kg	2013	2014	2015
Boí	65,60	44,30	87,80
Espot	18,30	13,27	18,29
CCI Senet	4,20	5,25	3,25
CCI Llessui	8,33	31,80	16,18
Subtotal Oficines	96,43	94,62	125,52
Ref. E. Llong	333,00	376,00	512,00
Ref. Pla de la Font	119,00	111,50	119,00
Ref. Ventosa i Calvell	570,00	507,00	525,00
Subtotal refugis	1.022,00	994,50	1.156,00
<b>Total</b>	<b>1.118,43</b>	<b>1.089,12</b>	<b>1.281,52</b>

**Avaluació del comportament ambiental**

**Total PNAESM:** La generació d'aquest residu al subtotal d'oficines ha augmentat degut en gran part pel fort increment de la casa de Boí que és on hi treballa més personal. Als refugis el total absolut ha augmentat però en línia amb l'augment de pernотacions.

30 DIC 2016

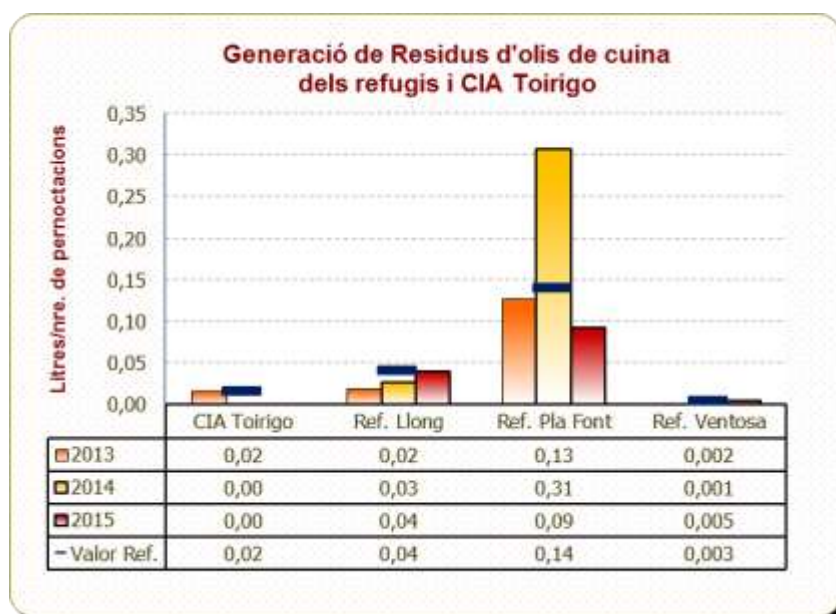
## GENERACIÓ DE RESIDUS PERILLOSOS A CASES DEL PARC, CCI i CIA TOIRIGO

Residu	Codi CER		Any			Comentaris / Observacions
			2013	2014	2015	
Fluorescents	20 01 21	Quantitat (kg)	0,3	0,2	0,2	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,0073	0,0052	0,0050	
		Valor de referencia	<b>0,0410</b>			
Piles	160603*/04	Quantitat (kg)	0,0	0,0	0,3	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,0000	0,0000	0,0063	
		Valor de referencia	<b>0,0380</b>			
Envasos buits contaminats	15 01 10	Quantitat (kg)	1,5	0,0	1,0	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,0363	0,0000	0,0250	
		Valor de referencia	<b>0,0850</b>			
Bateries usades	16 06 01*	Quantitat (kg)	0,0	0,0	0,0	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,0000	0,0000	0,0000	
		Valor de referencia	<b>0,0000</b>			
Olis Usats	13 02 05/06	Quantitat (kg)	0,0	0,0	0,0	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,0000	0,0000	0,0000	
		Valor de referencia	<b>0,0000</b>			
Equips elèctrics/electrònics obsolets	20 01 36	Quantitat (kg)	34,5	30,1	1,0	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,8343	0,7826	0,0250	
		Valor de referencia	<b>0,0910</b>			
Tònners	08 03 17*	Quantitat (kg)	8,3	0,5	5,6	
		Indicador kg/núm. Treballadors	0,2007	0,0130	0,1401	
		Valor de referencia	<b>0,0890</b>			

Tots els residus es porten a les deixalleries municipals. Al 2015 tots el residus generats estan per sota dels valors de referència Excepte la generació de residus de tònners que ha augmentat.

30 DIC 2016

## GENERACIÓ DE RESIDUS D'OLIS DE CUINA



En totes les infraestructures s'ha generat menys residus d'olis que els valors de referència, i respecte a l'any anterior només ha augmentat al refugi Ventosa.

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

	2013	2014	2015
CIA Toirigo	50,00	0,00	0,00
Ref. E. Llong	65,00	95,00	150,00
Ref. Pla de la Font	100,00	250,00	65,00
Ref. Ventosa i Calvell	16,00	5,00	31,00
<b>Total</b>	<b>231,00</b>	<b>350,00</b>	<b>246,00</b>

30 DIC 2016

## POTABILITZACIÓ DE L'AIGUA

Es realitzen, per part del laboratori LAICONA, analítiques periòdiques de l'aigua de consum humà dels dos refugis propietats 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).

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

L'aigua utilitzada per al consum humà al refugi d'Estany Llong es va analitzar 3 cops durant l'estiu del 2015.

El resultat de l'analítica del mes de juliol i agost no va sortir correcta per la presència de bacteris coliformes. Es va fer la revisió dels aparells potabilitzadors ultraviolats. També va sortir negatiu de legionel·la.



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

Durant el 2015 es van realitzar 4 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi, donant 2 d'elles no aptes pel consum humà per la presència de bacteris coliformes. A rel d'això es va canviar la làmpada del aparell UV.

També va sortir negatiu de legionel·la.

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

Durant el 2015 es van realitzar 2 analítiques de l'aigua de consum humà.

En tots els casos va sortir apta pel consum humà. També va sortir negatiu de legionel·la.

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

Durant el 2015 es va realitzar 3 analítiques de l'aigua de consum humà al refugi de Ventosa i Calvell. 1 2 d'elles van sortir no aptes pel consum humà per la presència de bacteris coliformes. L'aigua del refugi està senyalitzada com aigua no tractada. També va sortir negatiu de legionel·la.

## 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. 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'analítiques 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'analitza de l'agua 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 y 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 Ventos ai Calvell i Refugi Pla de la Font**

**Valors de DQO**

Unitats mg O2/lt.	Prat de Pierró	X. Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny			30	186	30	88
Juliol	287		38		30	80
Agost			30		57	359
Setembre		147	33		30	204
Valors permesos	380	150	160	380	380	380

30 DIC 2016



### Valors MES

Unitats mg/lt.	Prat de Pierró	X: Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny			43	38	10	39
Juliol	126		24		4	49
Agost			16		68	120
Setembre		36	49		7	138
Valors permesos	180	80	80	180	180	180

### Valors Amoni

Unitats mg/lt.	Prat de Pierró	X: Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny				76	2	39
Juliol					4	41
Agost					54	74
Setembre					1	44
Valors permesos				20	20	20

### Valors Nitrogen de Kjeldahi

Unitats mg/lt.	Prat de Pierró	X: Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny				68	2	36
Juliol					3	38
Agost					48	74
Setembre					2	59
Valors permesos				60	60	60

### Valors Olis i greixos

Unitats mg/lt.	Prat de Pierró	X: Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny				18	5	5
Juliol				0	5	5
Agost				0	5	33
Setembre				0	5	13
Valors permesos				30	30	30

30 DIC 2016

## Valors pH

Unitats mg/lt.	Prat de Pierró	X: Aigüestortes	CIA Toirigo	Ref. E. Llong	Ref. Ventosa i C.	Ref. Pla de la Font
Juny			7,3	7,9	6,7	7,3
Juliol	7,4		7,2		7,1	7,0
Agost			7,2		8,6	7,0
Setembre		7,0	7,1		6,5	7,3
Valors permessos	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9	6-9

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

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

- ⌘ Xalet-Refugi Aigüestortes: Totes correctes
- ⌘ Prat de Pierró: Totes correctes.
- ⌘ CIA Toirigo. Totes correctes
- ⌘ Refugi Estany Llong: Incompliment de Amoni i Nitrogen en 1 analítica.
- ⌘ Refugi Pla de la Font: Incompliment de olis i nitrogen en 1 analítica de 4 fetes, i de l'Amoni en totes
- ⌘ Refugi Ventosa i Calvell: Incompliment d'Amoni en una analítica de quatre realitzades

## Abocaments d'aigües sanitàries refugis externs al PNAESM

Hi ha refugis guardats que ofereixen servei d'allotjament i menjar als excursionistes i que no són propietat del PNAESM, sinó que pertanyen a Clubs Excursionistes, entitats locals, etc. Aquests refugis, malgrat no estar integrats al Sistema de Gestió Ambiental del PNAESM, sí que es procura garantir que la gestió ambiental que duen a terme sigui el millor possible.

Sense dubte, l'aspecte ambiental dels refugis externs que més pot afectar el medi ambient és l'abocament d'aigua sanitària. 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 al PNAESM.

Els resultats de les analítiques es comunica als guardes dels refugis i als seus propietaris i es donen protocols de manteniment de les fosses.

*\*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 Saboredó (CGA), Refugi de Colomers (CGA) i Refugi de la Restanca (CGA)*

30 DIC 2016

### Valors DQO

Unitats mg/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Ref. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juliol	240	38	30	169	965	562		169
Agost		0	0				792	
Setembre		0	0					
Límit legal	150	160	160	160	160	160	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
Juliol	201	12	14	60	691	338		64
Agost							285	
Límit legal	40	40	40	40	40	40	80	40

### Valors MES

Unitats mg/lt.	Ref. Amitges	Ref. JM Blanc	Rf. E. Mallafré	Ref. Saboredo	Ref. Colomers	Ref. Restanca	Ref. Colomina	Ref. Gerdar
Juliol	106	11	31	108	36	190		49
Agost							377	
Límit legal	80	80	80	80	80	80	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
Juliol	7,3	7,4	7,4	8,1	6,6	8,6		7,3
Agost							7,0	
Límit legal	6-9	5,5-9,5	5,5-9,5	5,5-9,5	5,5-9,5	5,5-9,5	6-9	6-9

Els resultats han estat força bons, excepte el refugi de Colomers, i per això es va fer el buidatge de la fossa el mes de setembre, cal tenir en compte que això s'ha de fer amb helicòpter. Tampoc són bones les analítiques del refugi Colomina que es buidarà l'any 2016 també amb helicòpter. Les millores que es fan en les depuracions de les aigües residuals de les infraestructures del PNAESM i dels refugis externs s'explica en el punt 7.3.

30 DIC 2016

## 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
		2013	2014	2015	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	0	0	0	La fossa sèptica no es buida cada any

Ref. Pla de la Font	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2013	2014	2015	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	4,1	0	0	La fossa sèptica no es buida cada any

Ref. Estany Llong	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2013	2014	2015	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	7	7	7	La fossa sèptica es buida cada any

CIA Toirigo	Aspecte ambiental / Indicador	Valor			Comentaris/observacions
		2013	2014	2015	
	Generació de llots de decantació (nre. m <sup>3</sup> )	7	0	7	La fossa sèptica no es buida cada any

## WC sec per vermicompostatge

Per evitar la contaminació de les aigües es va instal·lar un WC sec per vermicompostatge a Sant Maurici que va entrar en funcionament el 15 de juliol de 2008, és a dir que porta funcionant 6 temporades.

En aquestes temporades:

- Només s'ha fet manteniment a la cabina tècnica (cabina dels fems) 1 cop a l'any, 2 persones 1,5 h.

Pel que fa als fems, en el manteniment anual, es retira el piler de fems, amb molt paper higiènic, de l'any anterior, cap al darrera, i s'apila sobre els fems dels anys anterior que ja està totalment compostat pels cucs de terra.

- Al compost hi ha una gran quantitat de cucs de terra que fan la feina de descomposar els fems.
- Durant l'any 2016 s'instal·larà un altre mòdul de les mateixes característiques al Planell d'Aigüestortes, que és el lloc més freqüentat del parc al sector de Boí, on hi ha la parada dels taxis, el punt d'informació, etc. unes característiques molt similars d'ús públic al de Sant Maurici.



30 DIC 2016

## 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 és per les estufes de llenya per a calefacció.

### **Emissió de gasos de combustió a vehicles**

Aspecte significatiu ja que no existeixen dades quantitatives, no obstant això, es realitzen manteniments preventius i correctius.

### **Emissió de CO2**

Per al càlcul de les emissions de CO2 s'han pres les dades de consums energètics i de combustibles de les instal·lacions del PNAESM, i s'han transformat en unitats de massa de CO2 segons els factors de conversió estrets de la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de GEH (gasos d'efecte hivernacle) que es troba a la web de l'Oficina Catalana del Canvi Climàtic (versió del 2016 pel càlcul del 2015).

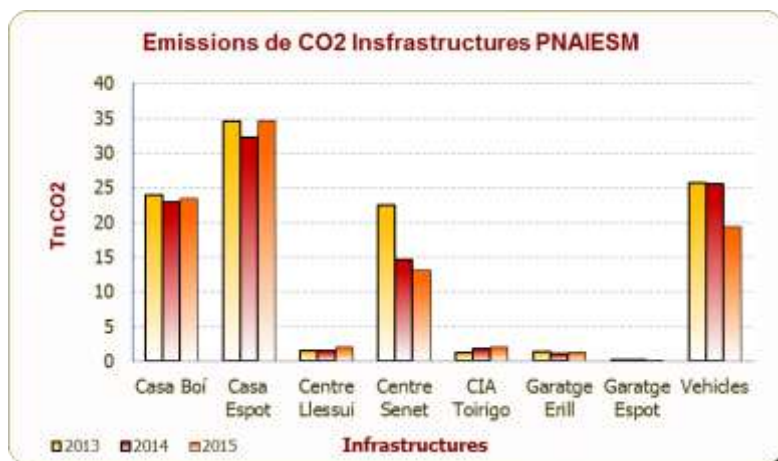
Web:

[http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/redueix\\_emissions/calculadora\\_demissions/document/160301\\_Calculadora-GEH-pel-calcul-2015\\_v2016\\_prot.xls](http://canviclimatic.gencat.cat/web/.content/home/redueix_emissions/calculadora_demissions/document/160301_Calculadora-GEH-pel-calcul-2015_v2016_prot.xls)

Els factors d'emissió a 1 de març de 2016 son els següents:

Factors d'emissió		Els factors d'emissió provenen de la Guia pràctica per al càlcul d'emissions de GEH. Versió març de 2					
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
<b>Electricitat de la xarxa</b>	Mix elèctric peninsular de producció bruta 2015	0,302	kg CO <sub>2</sub> /kWh				
<b>Consum de combustibles fòssils</b>	Gas natural	2,14928	kg CO <sub>2</sub> /Nm <sup>3</sup>			0,1816	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 propà	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	2,78568	kg de CO <sub>2</sub> /litre			0,2628	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Fuel	3,05368	kg CO <sub>2</sub> /kg			0,2736	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	GLP genèric	2,95750	kg CO <sub>2</sub> /kg	1,59483	kg de CO <sub>2</sub> /litre	0,2340	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Carbó nacional	2,29859	kg de CO <sub>2</sub> /kg				
	Carbó d'importació	2,57853	kg de CO <sub>2</sub> /kg				
	Coc de petroli	3,19475	kg de CO <sub>2</sub> /kg				
<b>Transport per carretera</b>	Gasolina 95	2,19577	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,223	€/litre		
	Gasolina 98	2,19577	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,363	€/litre		
	Dièsel	2,47111	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,107	€/litre		
	Biodièsel	1,72978	kg CO <sub>2</sub> /litre	1,095	€/litre		
	Gas líquat del petroli (GLP)	1,62530	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gas natural comprimit (GNC)	2,75000	kg CO <sub>2</sub> /kg	2,186	kg de CO <sub>2</sub> /litre	0,2051	kg CO <sub>2</sub> /kWh
	Autobús urbà de gas natural	82,81	g CO <sub>2</sub> /passatger*km				
<b>Maquinària mòbil agrícola, industrial i silvicultura</b>	Gasoil agrícola, industrial i forestal	2,63092	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gasoil automoció (gasoil A)	2,47111	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	Gasolina agrícola, industrial i forestal	2,19577	kg CO <sub>2</sub> /litre				
	GLP agrícola, industrial i forestal	1,62530	kg CO <sub>2</sub> /litre				
<b>Transport marítim</b>	Dièsel / Gasoil	3,206	kg CO <sub>2</sub> /kg	2,7251	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 líquat de petroli (GLP)	3,015	kg CO <sub>2</sub> /kg	1,6258	kg CO <sub>2</sub> /litre		
	Gas natural líquat (GNL)	2,750	kg CO <sub>2</sub> /kg				
	Vaixell de passatgers	0,300	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	Vaixell tonatge brut <3000 GT	0,130	kg CO <sub>2</sub> /tona*km				
	Vaixell tonatge brut >3000 GT	0,090	kg CO <sub>2</sub> /tona*km				
<b>Transport ferroviari</b>	RENFE ALTA VELOCITAT (AVE)	0,02943	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE AVANT	0,03504	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE LLARGA DISTÀNCIA	0,03083	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE MITJANA DISTÀNCIA (REGIONALS)	0,03261	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE RODALIES	0,04411	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	FGC	0,03365	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	TRAMVIA	0,07538	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	METRO	0,05035	kg CO <sub>2</sub> /passatger*km				
	RENFE DIÈSEL MERCADERIES	0,03462	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km				
	FGC DIÈSEL MERCADERIES	0,03242	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km				
RENFE ELÈCTRIC MERCADERIES	0,01986	kg CO <sub>2</sub> /t mercaderia*km					
<b>Residus</b>	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	0,05641	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	3,66665	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	FORM	0,30719	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	184,31400	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
	Fracció resta i/o Residu general	0,57297	kg CO <sub>2</sub> eq/kg	68,75640	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>		
<b>Aigua</b>	Factor emissió per consum d'aigua	0,395	kg CO <sub>2</sub> eq/m <sup>3</sup>				

30 DIC 2016



### Avaluació del comportament ambiental

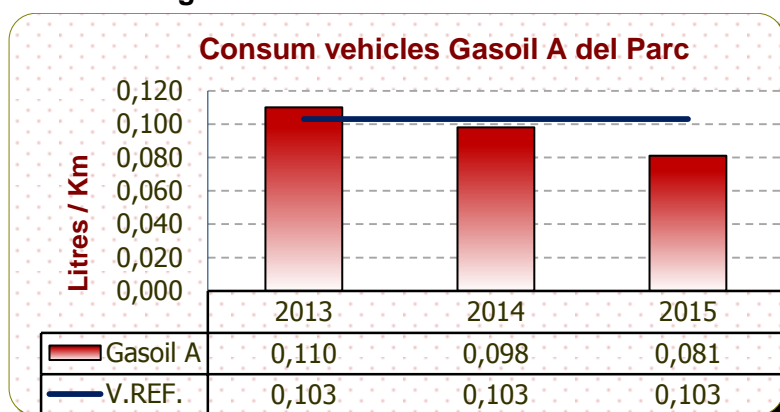
Les emissions de CO2 a l'atmosfera originades per les infraestructures del Parc van totalment lligades amb l'energia consumida, però el factor d'emissió de CO2 de l'energia elèctrica varia cada any en funció del mix elèctric anual, que depèn si s'ha generat més de gas, o més d'eòlica, etc.

El valor del factor d'emissió de CO2 de l'energia elèctrica ha augmentat en la meitat de les infraestructures però de manera poc significativa, de totes maneres, ha baixat el consum d'energia total en un 30% respecte el 2010.

En total s'han generat 96,24 Tn de CO2, un 3,6% menys que l'any anterior.

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

#### Consum de gasoil A



#### Observacions / comentaris

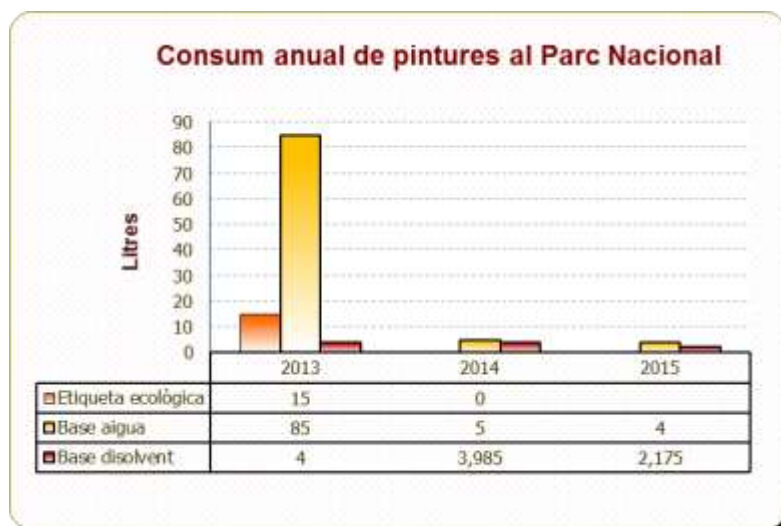
El consum mig dels vehicles ha passat de 9,8 l/100km als 8,1 l/100 km, degut ha que s'ha prioritzat els viatges llargs amb els vehicles tipus turisme, amb un consum molt menor que tota la resta de 4x4 que ja són molt vells i amb un consum molt alt.

30 DIC 2016

### Consum total de gasoil A

Unitats el Lt.	2013	2014	2015
Gasoil A	9.794	9.787	7.838

### Consum de dissolvents i pintures



#### Observacions / comentaris

L'any 2013 es va comprar una partida grossa de pintura i es van fer molts treballs de manteniment. Aquests darrers anys 2014 i 2015 no ha calgut fer tants treballs de pintura i encara hi havia producte de l'any 2013.



#### Observacions / comentaris

S'ha reduït el consum total anual de dissolvent de tot el Parc en un 13,38% respecte l'any anterior. El consum és molt es molt esporàdic i mínim.

30 DIC 2016



## ÚS PÚBLIC INTENS (ASPECTES GENERATS PELS VISITANTS)

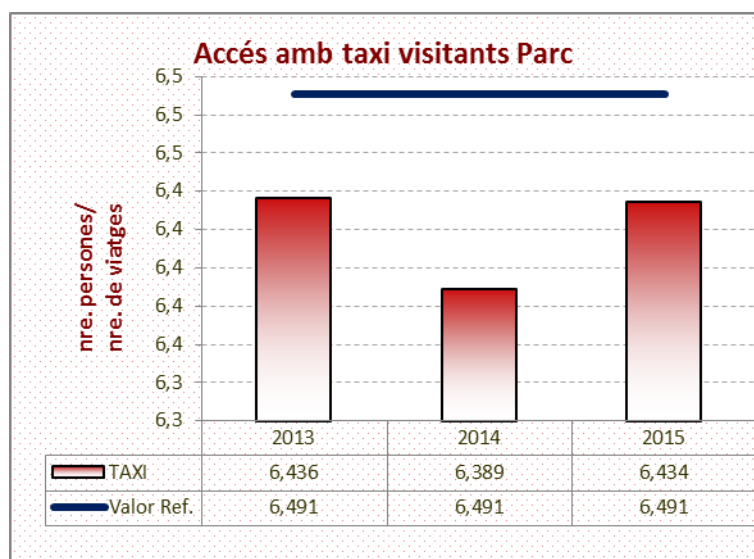
Amb la finalitat de valorar els aspectes ambientals que generen impacte per part dels visitants, s'han definit una sèrie d'indicadors i una metodologia per valorar-los i fer-ne el seguiment.

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. viatges realitzats, a fi de controlar aquesta ocupació i intentar no generar emissions atmosfèriques, sorolls i pols en excés.



### Observacions / comentaris

Ha augmentat considerablement la proporció de persones transportades per cada vehicle de servei públic gairebé fins ha assolir la xifra del 2013. Això ambientalment és positiu. En el cas de Boí, s'han modernitzat els vehicles de manera que es puguin transportar més passatgers per trajecte.

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

El PNAESM ha rebut 525.067 visitants en una entorn relativament fràgil i qualificat 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.

30 DIC 2016

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 nivells 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.

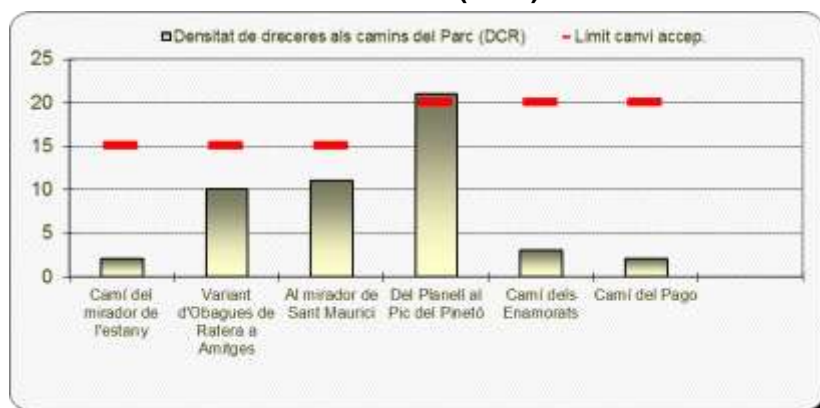
Per cada indicador hi ha un valor, anomenat límit de canvi, que quan se supera indica que l'ús públic que suporta el camí l'està afectant negativament. Aquest límit de canvi varia en funció del grup al qual s'ha inclòs el camí.

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 any s'avaluen 6 camins i 2 àrees dins del llistat de camins.

A continuació es mostren els resultats de l'estudi del 2015:

### Densitat de drecceres en camins (DCR)

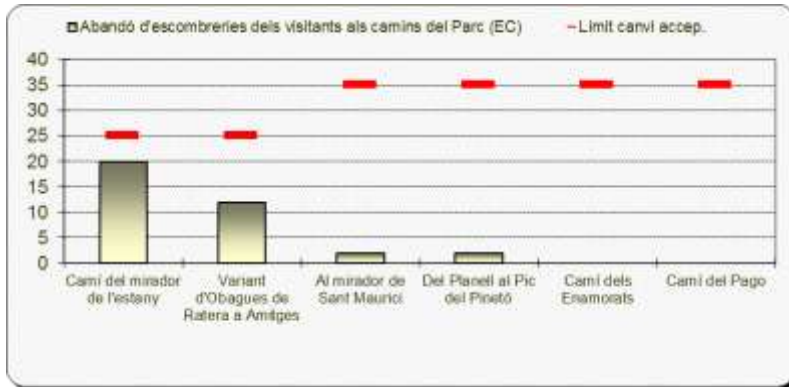


#### Observacions / comentaris

El 2015, dels camins estudiats, l'indicador es manté molt per sota del límit exceptuant el camí del Planell al Pic del Pinetó on l'indicador es manté entorn al límit, durant l'any 2016 es faran millores en aquest camí.

30 DIC 2016

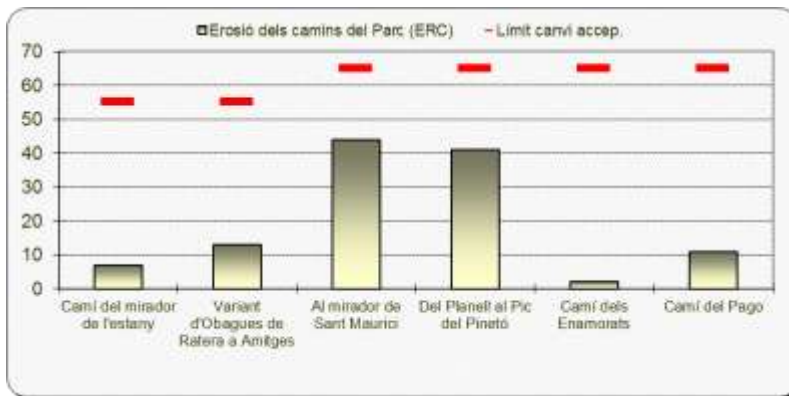
### Nivell d'escombraries en camins (EC)



#### Observacions / comentaris

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

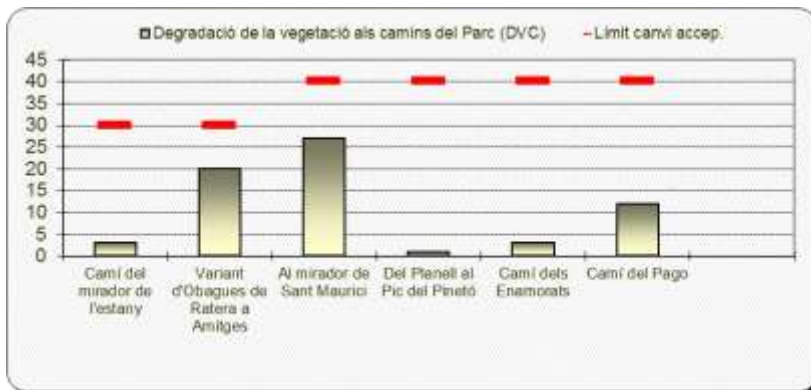
### Efecte de l'erosió en camins (ERC)



#### 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.

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



#### Observacions / comentaris

Tots els camins avaluats han sortit correctes

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



#### Observacions / comentaris

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

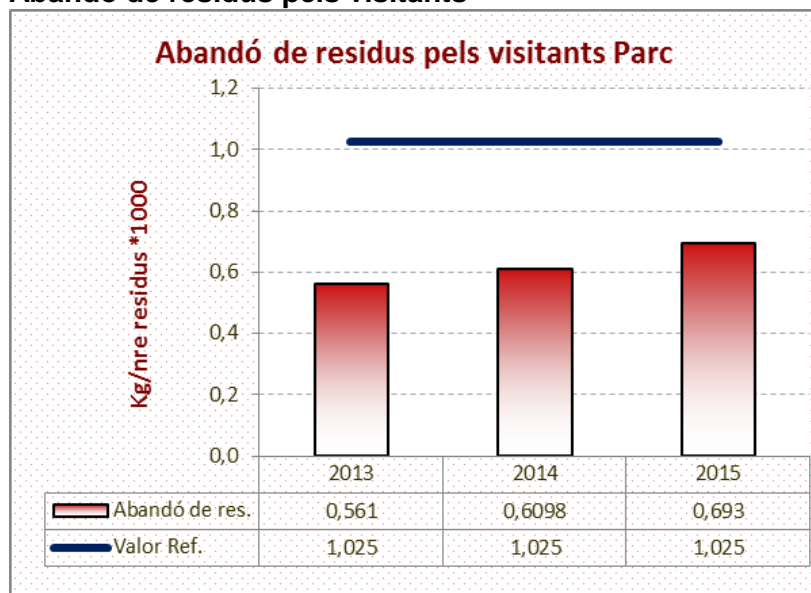
### Degradació de la vegetació en àrees (DVA)



#### 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 de deixalles recollides és de 182,1 kg al Parc Nacional estricte i 23,40 kg a la zona perifèrica.

Ha augmentat, però encara estem per sota del valor de referència. Per intentar disminuir aquest indicador es posarà un WC per lombricompostatge al Planell d'Aigüestortes.

30 DIC 2016

## 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 2015 no s'ha produït cap incendi forestal, però sí 2 allaus que han produït fusta morta, sense malmetre infraestructures del Parc. La metodologia d'actuació ha estat apartar els troncs i les pedres que queden als camins o pistes d'accés, a la resta es deixa doncs és un procés natural.

En cas d'assolir el nivell 4 de risc d'allaus (segons l'escala europea de perill d'allaus, sobre 5) el PNAESM romandrà tancat a l'ús públic.

## INDICADORS DE GESTIÓ AMBIENTAL

### Accions correctores

El 2015 es van obrir 5 accions correctives.

S'ha tancat la NC 2/13 sobre el certificat energètic dels edificis, però sense ser eficaç però se n'ha obert una de nova amb el mateix motiu per continuar fent les accions necessàries per resoldre-ho, això s'ha explicat en aquesta declaració ambiental

També s'ha tancat la NC 9/13, donat que els resultats de les analítiques de les fosses dels refugis propietat del parc han estat força positives. Resta, però, tancar una NC sobre la creació d'aspectes ambientals positius sobre fauna i flora, en la qual s'està treballant.

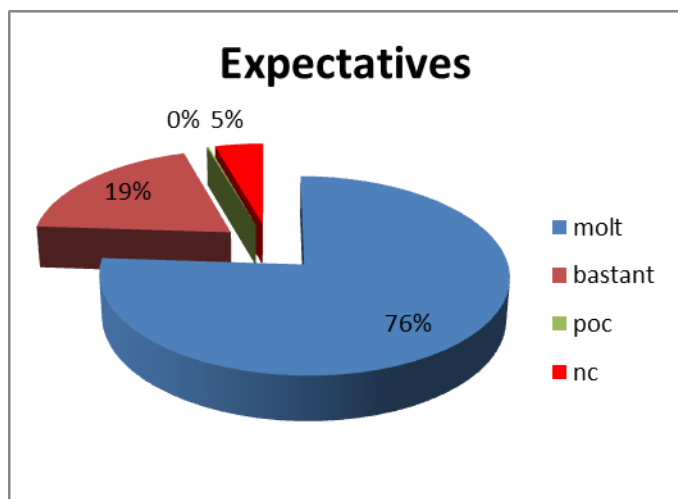
De l'any 2014, s'ha tancat la NC 9/14 sobre el recull dels aspectes ambientals dels refugis: es va confeccionar un dossier per als refugis del Parc, amb tots els requisits sanitaris i ambientals, i es va fer una jornada de formació adreçada a tots els refugis. Aquesta documentació es va posar a disposició de la resta de refugis que no són propietat del Parc.

Queda oberta de l'any 2014 una NC sobre la depuració d'aigües residuals del refugi Llong: es va treballar en la implantació de milleres que per qüestions pressupostàries i tècniques no s'han pogut dur a terme encara, malgrat això, la tasca que s'ha fet en la millora del manteniment de la fossa ha donat uns resultats positius el 2015.

### Enquestes de satisfacció

Durant l'any 2015 s'han omplert un total de 670 enquestes que han de permetre avaluar el grau de satisfacció dels visitants. D'aquestes, 148 preguntaven sobre la seva opinió dels diferents centres d'informació i 522 s'han realitzat als usuaris dels camins del Parc.

30 DIC 2016



Valoració dels camins:

	E. Gento	Sant Maurici	Aigüestortes	Mitjana
La neteja camins	8,9	9,2	9,6	9,2
Senyalització	8,3	8,6	9,0	8,6
Estat físic camins	8,1	8,7	9,0	8,6
Quantitat gent	7,8	7,7	8,2	7,9

### 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	510,56
	B Núm. Treballadors/any	39,96
	R= A/B	<b>12,78</b>
INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Eficiència energètica (inclou electricitat, gas propà, gasoil C, Gasoil A vehicles)	A Consum d'energia total MWh	387,28
	B Núm. Treballadors/any	39,96
	R= A/B	<b>9,69</b>

30 DIC 2016

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus No Perillosos	A Consum de residus no perillosos total Tn	7,740
	B Núm. Treballadors/any	39.96
	R= A/B	<b>0,194</b>

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Residus Perillosos	A Consum de residus perillosos total Tn	23,62
	B Núm. Treballadors/any	39.96
	R= A/B	<b>0,59</b>

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Emissions de CO2	A Emissions CO2 Tn	96,25
	B Núm. Treballadors/any	39,96
	R= A/B	<b>2,409</b>

INDICADOR	COMPOSICIÓ INDICADOR	PARC NACIONAL
Biodiversitat (ocupació de terreny de les infraestructures del PNAESM)	A M2	2.858,27
	B Núm. Treballadors/any	39.96
	R= A/B	<b>71,52</b>

30 DIC 2016

## 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 autorització de captació d'aigua i l'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>
---	---

30 DIC 2015



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, hi ha protocols de seguiment, es fan 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.

30 DIC 2016

## CERTIFICATS ENERGÈTICS

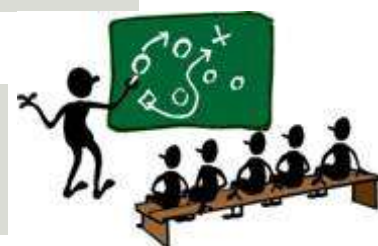
L'article 2 del procediment bàsic per la certificació de l'eficiència energètica dels edificis i la disposició del Real Decret 235/2013, de 5 de abril.

Lloc instal·lació /	Classificació Real Decret	segons	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 Refugi Ventosa i Calvell	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	Encara no disponible. Oberta NC
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	Encara no disponible
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	S'ha concedit exempció
Centre complementari de Llessui				
Refugi Pla de la Font	Superfície menor de 250 m <sup>2</sup>			No és necessari
Casetes d'informació				

30 DIC 2016

## Formació

<b>FORMACIÓ</b>	General Subcontractes: tot el personal Específica: treballs amb incidència mediambiental
<b>COMPETÈNCIA PROFESSIONAL</b>	Descripció de requisits Qualificació
<b>SENSIBILITZACIÓ</b>	Conscienciació Motivació Informació



Durant el 2015 s'han realitzat els següents cursos de formació de contingut mediambiental:

<b>Títol:</b>	Lliurament documentació sobre introducció als Sistemes de Gestió Ambiental i Bones pràctiques ambientals
<b>Abast:</b>	Nou personal dels Refugis
<b>Objectius:</b>	Donar a conèixer l'estructura d'un Sistema de Gestió Ambiental, i la implicació del personal amb sistema. Sensibilització ambiental del personal en el seu dia a dia. Bones pràctiques ambientals
<b>Títol:</b>	El SGA implantat al PNAESM, resultats 2015 i bones pràctiques ambientals"
<b>Abast:</b>	Adreçat al personal fix del Parc Nacional. Hi han assistit 26 persones del PNAESM
<b>Títol:</b>	Qualitat ambiental i sanitària als refugis de muntanya
<b>Abast:</b>	Dins el Pla Anual de Transferència Tecnològica (PATT) i adreçat a personal dels Refugis de muntanya i personal sanitari- 23 alumnes de 29 inscrits
<b>Objectius:</b>	Donar a conèixer al personal de Parcs Nacionals que gestionen equipaments dels Parcs la possibilitats de les energies renovables
<b>Títol:</b>	La gestió integrada del patrimoni cultural i natural. reptes i perspectives
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Patrimoni geològic del parc nacional
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació de Parques Nacionales – 3 persones del PNAESM
<b>Títol:</b>	X Jornades de Recerca del Parc Nacional
<b>Abast:</b>	Adreçat a persones externes i a personal de Parc Nacional. Assistents 16 persones externes i 9 persones del Parc

30 DIC 2016

<b>Títol:</b>	International workshop "The high Mountain in a Changing World: Challenges for Conservation"
<b>Abast:</b>	Adreçat a persones externes i a personal de Parc Nacional. Assistents 27 persones externes i 5 persones del Parc
<b>Títol:</b>	Jornadas de investigación programa Científico OAPN
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació de Parques Nacionales – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Jornada de flora exítus
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Nuevas tecnologías de control de especies invasoras
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació de Parques Nacionales – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Taller d'aprofitament de bolets en forests públiques"
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Propuestas de modelos de selvicultura en Parques Nacionales, bosques de referencia y bosques maduros"
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació de Parques Nacionales – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Monitorització de les poblacions Gall fer i Perdiu
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Fotografia de camp
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Eines d'anàlisi amb informació geogràfica i dades SIGPAC (nivell bàsic)
<b>Abast:</b>	Dins el Pla de formació del personal del DAAM – 1 persona del PNAESM
<b>Títol:</b>	Actualització de la formació pel control i prevenció de la legionel·la
<b>Abast:</b>	Consell Comarcal de l'Alta Ribagorça– 2 persona del PNAESM

## 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 ha d'estar a disposició del personal i ha de poder ser consultada pel públic en general a través de la pàgina web. A part d'aquesta consulta pública, la Declaració s'ha de presentar a totes aquelles parts interessades amb una vinculació directa.

Pel que fa els consums d'electricitat, aigua, gas i gasoil, 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, i es fa especial atenció en l'ús d'energies renovables, la reducció de consums, la minimització de residus així com millorar la gestió.

### Nomenclàtor

CCI: Centre Complementari d'Informació  
CIA: Centre d'Interpretació Ambiental  
DBO: Demanada bioquímica d'oxigen  
DCR: Densitat Dreceres en Camins  
DQO: Demanda química d'oxigen  
DVA Degradació Vegetació en Àrees  
DVC: Degradació Vegetació en Camí  
EA: Escombraries en Àrees  
EC: Escombraries en camí  
ERC: Efecte Erosió en Camins  
GEH: Gasos Efecte Hivernacle  
GR: Gran Recorregut  
MES: Material Sòlid en Suspensió  
PRUG : Pla Rector d'Ús i Gestió  
PNAESM: Parc Nacional d'Aigüestortes i Estany de Sant Maurici  
REF: Refugi  
SGA: Sistema de Gestió Ambiental  
X: Xalet  
ZPP: Zona Perifèrica de Protecció del Parc Nacional

30 DIC 2016

## Conclusions

El 2015 ha estat el novè any d'implantació del Sistema de Gestió Ambiental (SGA) i ha estat el 1er. any que no hi ha hagut auditoria externa..

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 s'apliquen.

Després de tots aquest anys d'implantació de mesures per disminuir els consums energètics, d'aigua i d'altres recursos i de minimitzar la generació de residus, continuem treballant per que els agents externs que intervenen amb al PNAESM: empreses hidroelèctriques que fan manteniment de les seves infraestructures hidroelèctriques, servei públic de transport, 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 ambiental 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 que pot generar el 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 contrasta amb l'excessiva rigidesa i complexitat legal, principalment pel que fa a la gestió de residus.

L'ús públic que suporta el PNAESM és sense dubte un important aspecte ambiental. Es continua treballant amb èxit en el seguiment dels impactes que suposen per al medi l'ús públic. 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, etc.

Continuem cercant mesures per reduir l'impacte de les aigües residuals que s'originen a l'interior del Parc, que generalment provenen dels 10 refugis de muntanya, que allotgen visitants que fan activitats de muntanya al Parc.

A partir del mes de juliol, pel cessament del conseller del departament del DAAM, hi ha hagut canvis al govern i tota la subdirecció de Biodiversitat, i amb ella el Parc i ha passat a formar part del Departament de Territori i Sostenibilitat, dins la Direcció General de Polítiques Ambientals.

<p><b>Elaborada per:</b></p>  <p><b>Jesús Tartera Orteu</b> Responsable del sistema de Gestió Ambiental</p>	<p><b>Revisada i aprovada per:</b></p>  <p><b>Maria Merced Aniz Montes</b> Directora-Conservadora del PNAESM</p>
--	--

Validació i verificació de la Declaració

DECLARACIÓ AMBIENTAL VALIDADA PER

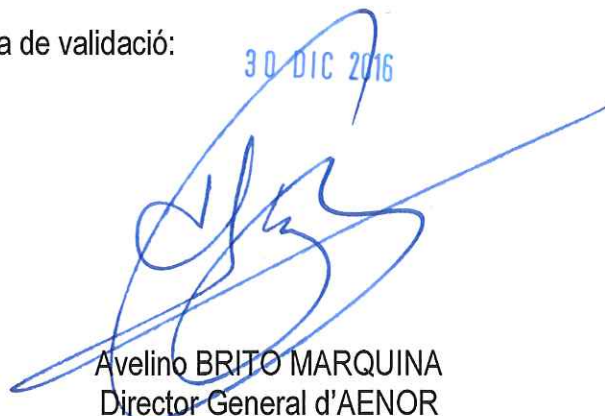
**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación

D'ACORD AMB EL REGLAMENT (CE) NÚM. 1221/2009

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

Data de validació:

30 DIC 2016



Avelino BRITO MARQUINA  
Director General d'AENOR

30 DIC 2016

**AENOR** Asociación Española de  
Normalización y Certificación



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

30 DIC 2016