

2021

INFORME AMBIENTAL



Central nuclear Ascó
Avinguda de les centrals s/n
43791 Ascó (Tarragona)

Central nuclear Vandellòs II
Carretera N-340 Km 1123
43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)



A ANAV estem fortament compromesos amb el medi ambient i la seva protecció posant especial cura i seguiment davant de qualsevol de les nostres activitats que pogués impactar-li i en aquest informe que ara tens a les mans pots veure alguns dels resultats del treball de l'últim any de tota l'organització per donar resposta a aquest repte que, com sabeu, emmarcat en el pla de reforç de la responsabilitat ambiental, és un dels elements clau del nostre Pla Estratègic ANAV 2021-2025.

El bé essencial per al desenvolupament econòmic i social que produïm a la CN Ascó i la CN Vandellòs II, l'energia elèctrica, la generem de manera segura, fiable, a llarg termini i sense emetre de gasos d'efecte d'hivernacle contribuint així a la lluita contra l'escalfament global. Però també treballem amb l'objectiu d'optimitzar el consum de recursos, reduir la generació de residus i subproductes d'un sol ús, i aportar noves fonts de producció i estalvi d'energia. D'aquesta manera complim la nostra missió, projectem la nostra visió i portem a la pràctica els valors establerts a la nostra carta d'identitat.


I volem anar més enllà... El 2015 les Nacions Unides van fixar uns Objectius de Desenvolupament Sostenible (ODS) que promouen la implicació universal en la protecció de les persones i del medi ambient. Nosaltres ens hem compromès també amb aquest repte i a les pàgines que venen a continuació podràs veure accions directes i concretes que, d'alguna manera, contribueixen a materialitzar aquests objectius: reduïm el consum d'aigua a ambdós emplaçaments, gestionem de manera responsable els residus, fem seguiment d'emissions, etc. tot això emmarcat en una política ambiental robusta i fermament implantada a la nostra organització i a l'operació de les nostres centrals.

Finalment, cal destacar que amb la presentació d'aquest resum d'activitats ens reafirmem una vegada més en el compromís de transparència i comunicació oberta amb la societat facilitant informació de la nostra activitat i reafirmant, mitjançant aquestes accions que relatem aquí, el nostre compromís amb la protecció del medi ambient.

Paulo Domingues Santos
Director general d'ANAV

SIGLES

ANAV	Associació Nuclear Ascó-Vandellòs II, A.I.E.
ATRI	Magatzem temporal de residus industrials
CMA	Comitè de medi ambient
CNA	Central nuclear Ascó
CNVII	Central nuclear Vandellòs II
EDAR	Estació depuradora d'aigües residuals
GEH	Gasos d'efecte d'hivernacle
MA	Medi ambient
MASMA	Manual d'aspectes ambientals
MTD	Millors tècniques disponibles
OA	Objectiu ambiental
ODS	Objectius de desenvolupament sostenible
PGA	Programa de gestió ambiental
PLAGMA	Pla de gestió del medi ambient
SAO	Substàncies que esgoten la capa d'ozó
SIGEMA	Sistema de gestió del medi ambient
VLE	Valors límit d'emissió

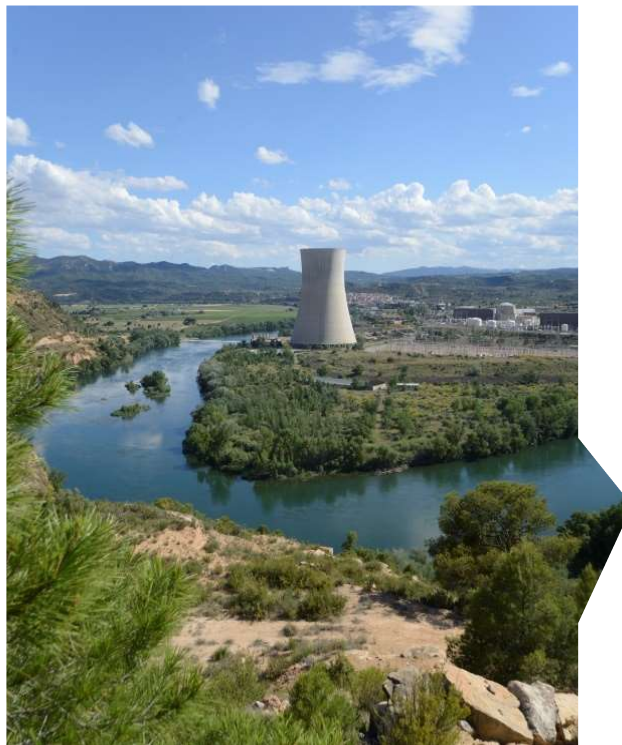


INTRODUCCIÓ	1
LA GESTIÓ AMBIENTAL A ANAV	6
PLANIFICACIÓ	14
OPERACIÓ	19
AVALUACIÓ DE L'ACOMPLIMENT	36
REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ	38

INTRODUCCIÓ

1.1 OBJECTIU

El present informe documenta els resultats de la gestió ambiental desenvolupada a totes les activitats realitzades per ANAV durant l'any 2021, amb l'objectiu de servir como a instrument de comunicació amb qualsevol part interessada.



En aquest sentit, es proporcionen les dades de contacte de la unitat organitzativa de medi ambient d'ANAV per a qualsevol comentari o suggeriment:



Apartat de correus 27 - 43890 L'Hospitalet de l'Infant (Tarragona)
mav@anacnv.com

A l'informe es descriuen els aspectes més rellevants de la gestió ambiental d'ANAV, incloent, entre d'altres, els aspectes més rellevants del context de l'organització, els resultats del seguiment i mesurament d'indicadors ambientals i l'estat d'assoliment del programa de gestió ambiental.

Així mateix, al llarg de l'informe, es destacaran les actuacions d'ANAV en matèria de medi ambient rellevants per la seva contribució als ODS, constituïts per les Nacions Unides el 2015 amb l'aprovació de l'Agenda 2030 per al desenvolupament sostenible.



12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES



Publicació de l'informe ambiental d'ANAV

1.2 ANAV

ANAV és una agrupació d'interès econòmic, formada per Endesa Generació i Iberdrola Generació Nuclear, que opera tres grups de producció elèctrica nuclear, dos d'ells situats a Ascó i l'altre a Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant.

L'organització de l'ANAV té com a missió comú l'operació de les tres unitats de forma segura, fiable, sostenible i a llarg termini, contribuint així a combatre l'escalfament global. Com a part fonamental d'aquest compromís així com de la necessària millora continua de llurs processos, ANAV disposa d'un pla estratègic que estableix els principis generals, les línies d'actuació i les fites que regulen l'activitat de l'empresa. L'objectiu permanent d'aquest pla és complir la missió, projectar la visió i aplicar els valors establerts a la **carta d'identitat d'ANAV**.

MISSIÓ: Operar de forma segura, fiable, sostenible i a llarg termini la CNA i la CNVII, contribuint així a combatre l'escalfament global.

VISIÓ: Equip humà cohesionat, compromès amb la cultura de seguretat i que persegueix l'excel·lència per mitjà de l'aprenentatge i la millora continua.

VALORS: LA SEGURETAT ÉS EL PRIMER / RESPECTE A LES PERSONES / COMPROMÍS PROFESSIONAL / INTEGRITAT / ESPERIT D'EQUIP / AFANY DE MILLORA

En el dia a dia de l'operació té un paper fonamental el treball coordinat i compromès de l'equip humà que treballa en ambdós emplaçaments, que ascendeix a més de 2 000 treballadors, entre personal propi i de les empreses col·laboradores permanents.

1.3 CNA I CNVII

La CNA i la CNVII són instal·lacions industrials per a la producció d'energia elèctrica a partir de la utilització d'energia nuclear, amb una potència bruta instal·lada a cada unitat de més de 1 000 MWe.

El disseny d'aquestes centrals és de Westinghouse i la seva tecnologia és coneguda com a PWR (*Pressurized Water Reactor*), que utilitza elements amb diòxid d'urani enriquit inferior al 5% com a combustible.

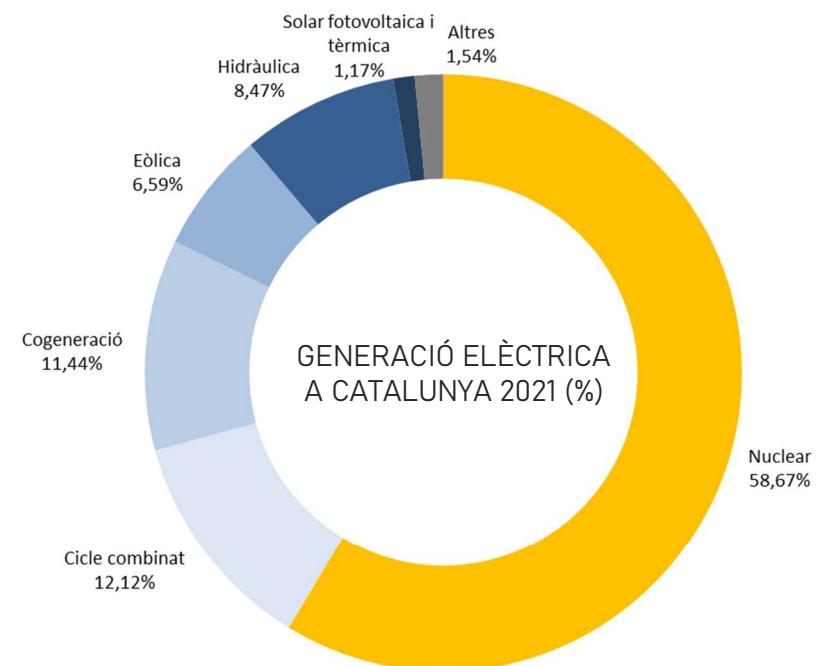
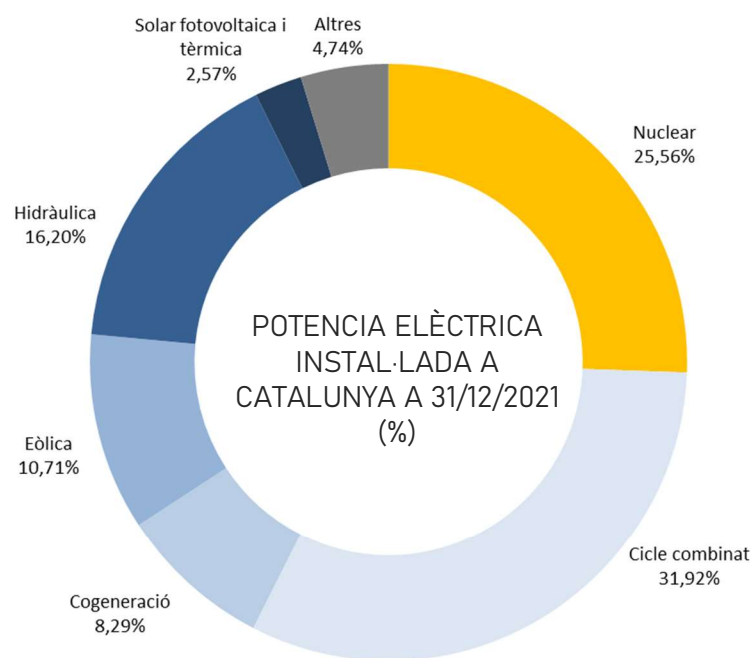
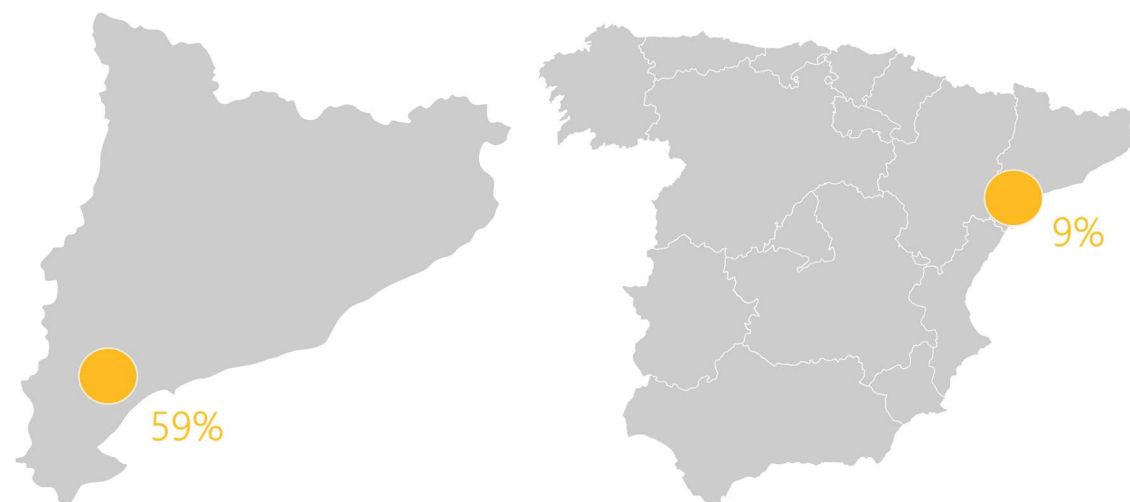
Totes dues centrals estan sotmeses a l'estrict control del Consell de Seguretat Nuclear com a regulador, així com d'altres organismes de certificació independents, i compleixen amb alts estàndards de qualitat a nivell internacional.

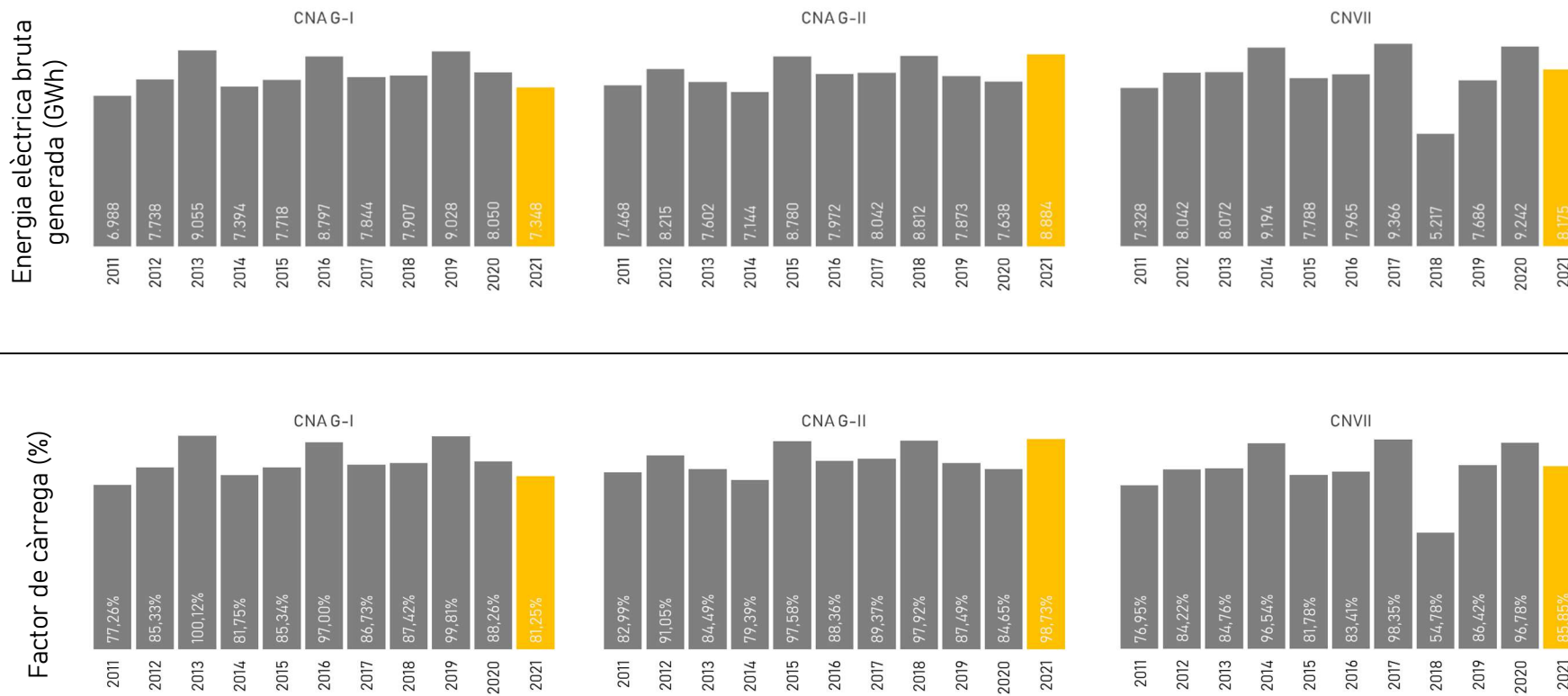


	ASCÓ I	ASCÓ II	VANDELLÒS II
PROPIETARI	Endesa Generació (100%)	Endesa Generació (85%) Iberdrola Gen. Nuclear (15%)	Endesa Generació (72%) Iberdrola Gen. Nuclear (28%)
OPERACIÓ COMERCIAL	10/12/1984	31/3/1986	8/3/1988
POTENCIA ELÈCTRICA BRUTA	1.032,5 MW	1.027,2 MW	1.087,1 MW
TIPUS DE REACTOR	Aigua a pressió (PWR)	Aigua a pressió (PWR)	Aigua a pressió (PWR)
DISSENY	Westinghouse	Westinghouse	Westinghouse

1.4 DADES DE PRODUCCIÓ

L'energia nuclear ha estat un cop més la primera font de generació a Catalunya. Segons l'exposat a l'informe del sistema elèctric espanyol 2021 de la *Red Eléctrica España*, ANAV assolí el **58,67%** de l'energia elèctrica generada a Catalunya i el **9,39%** a Espanya.



DADES DE PRODUCCIÓ ⁽¹⁾

⁽¹⁾ El factor de càrrega és un indicador del grau d'utilització de la capacitat de la planta.

LA GESTIÓ AMBIENTAL A ANAV

2.1 POLÍTICA AMBIENTAL

17 ALIANÇA
PELS OBJECTIUS



Coherència de la política ambiental amb el desenvolupament sostenible

A la reunió del CMA celebrada el 27/7/2016, va ser aprovada la revisió de la **política ambiental d'ANAV** per tal d'incloure els requisits derivats de la norma ISO 14001:2015 i incorporar les línies definides a les polítiques d'Endesa i Iberdrola. La política ambiental manté el compromís per part de tota l'organització en la prevenció de la contaminació, la protecció del medi ambient, la conservació de la biodiversitat, la promoció d'innovació i l'ecoeficiència així com la no-emissió de gasos efecte d'hivernacle. L'alta direcció assumeix el compromís d'assegurar l'èxit de la implantació del SIGEMA mitjançant una estructura clarament definida en l'àmbit del medi ambient i la sostenibilitat en general, basant-se en els principis d'actuació següents:



2.2 CONTRIBUCIÓ A L'ASSOLIMENT DELS ODS

El 2015, l'ONU va aprovar l'**Agenda 2030 sobre el desenvolupament sostenible**, una oportunitat per tal que els països i les seves societats emprenguin un nou camí per millorar la vida de les persones i el planeta. L'agenda compta amb 17 objectius de desenvolupament sostenible, que inclouen des de l'eliminació de la pobresa fins a la lluita contra el canvi climàtic, l'educació, la igualtat de la dona, la defensa del medi ambient o el disseny de les ciutats.



Tal com es desprèn de la política ambiental, ANAV és conscient que la col·laboració de tota la societat és clau per a l'èxit de l'Agenda 2030 i per a la consecució de la transformació necessària que requereixen els ODS. Així, llur consideració en el procés de la planificació estratègica d'ANAV es considera imprescindible per seguir un full de ruta sòlid, que enforteixi entre altres aspectes la identificació i gestió

de riscos i oportunitats, la millora de l'eficiència de l'organització o la satisfacció de les parts interessades, tant amb els seus empleats com amb proveïdors, comunitats, entitats o les administracions públiques amb què opera.

Amb l'objectiu de mesurar i comunicar de manera transparent la seva contribució a la consecució dels ODS en matèria de medi ambient, s'indiquen els objectius i fites sobre els ANAV té més capacitat d'aportar valor i solucions sobre la base de la seva activitat i les àrees geogràfiques en què opera en base a una anàlisi de materialitat. Així mateix, per facilitar la transmissió d'informació, s'indica resumidament la relació d'activitats significatives en matèria de medi ambient d'ANAV durant l'any 2021 i l'ODS a què contribueixen.



Objectiu 6: Garantir la disponibilitat d'aigua i la gestió sostenible i el sanejament per a tothom

6.3 D'aquí al 2030, millorar la qualitat de l'aigua reduint la contaminació, eliminant-ne el vessament i minimitzant l'emissió de productes químics i materials perillosos, reduint a la meitat el percentatge d'aigües residuals sense tractar i augmentant considerablement el reciclatge i la reutilització sense riscos a nivell mundial

6.4 D'aquí al 2030, augmentar considerablement l'ús eficient dels recursos hídrics a tots els sectors i assegurar la sostenibilitat de l'extracció i l'abastament d'aigua dolça per fer front a l'escassetat d'aigua i reduir considerablement el nombre de persones que pateixen falta d'aigua

6.5 D'aquí a l'any 2030, implementar la gestió integrada dels recursos hídrics a tots els nivells, fins i tot mitjançant la cooperació transfronterera, segons escaigui

6.6 D'aquí a l'any 2020, protegir i restablir els ecosistemes relacionats amb l'aigua, inclosos els boscos, les muntanyes, els aiguamolls, els rius, els aqüífers i els llacs

- Durant el 2021 varen efectuar-se diverses actuacions per tal de reduir el consum de l'aigua destinada al manteniment de les zones enjardinades de l'emplaçament, entre les que destaquen l'inici dels treballs necessaris per a l'optimització del sistema de reg i la substitució a la CNA d'una superfície de 2.512 m² de gespa per grava.
- Al llarg del 2021 es van realitzar actuacions de millora de la instal·lació de tractament d'aigües a diverses zones d'àrees exteriors de la CNA (camp de pràctiques contra incendis i casa bombes), amb la finalitat de reduir l'impacte ambiental de les aigües residuals generades a la llera pública.

7 ENERGIA NETA I ASSEQUIBLE



Objectiu 7: Garantir l'accés a una energia assequible, segura, sostenible i moderna

7.1 D'aquí al 2030, garantir l'accés universal a serveis energètics assequibles, fiables i moderns

7.3 D'aquí al 2030, duplicar la taxa mundial de millora de l'eficiència energètica

- La producció elèctrica a ANAV va assolir els següents valors d'energia bruta generada:

CNA G-I: 7.348 GWh (factor de càrrega de 81,25%)

CNA G-II: 8.884 GWh (factor de càrrega de 98,73%)

CNVII: 8.175 GWh (factor de càrrega de 85,85%)

12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES



Objectiu 12: Garantir modalitats de consum i producció sostenibles

12.1 Aplicar el Marc Decennal de Programes sobre Modalitats de Consum i Producció Sostenibles, amb la participació de tots els països i sota el lideratge dels països desenvolupats, tenint en compte el grau de desenvolupament i les capacitats dels països en desenvolupament

12.2 D'aquí a l'any 2030 aconseguir la gestió sostenible i l'ús eficient dels recursos naturals

12.4 D'aquí a l'any 2020, aconseguir la gestió ecològicament racional dels productes químics i de totes les deixalles al llarg del seu cicle de vida, de conformitat amb els marcs internacionals convinguts, i reduir-ne significativament l'alliberament a l'atmosfera, l'aigua i el sòl per tal de minimitzar-ne els efectes adversos en la salut humana i el medi ambient

12.5 D'aquí a l'any 2030, reduir considerablement la generació de deixalles mitjançant activitats de prevenció, reducció, reciclatge i reutilització

12.6 Encoratjar les empreses, especialment les grans empreses i les empreses transnacionals, que adoptin pràctiques sostenibles i incorporin informació sobre la sostenibilitat en el cicle de presentació d'informes

12.7 Promoure pràctiques d'adquisició pública que siguin sostenibles, de conformitat amb les polítiques i les prioritats nacionals

12.8 D'aquí a l'any 2030 assegurar que les persones de tot el món tinguin la informació i els coneixements pertinents per al desenvolupament sostenible i els estils de vida en harmonia amb la natura

- Els valors de valorització de residus gestionats a ambdós emplaçaments assoliren el 95,68% i el 19,74% dels residus no perillosos i dels perillosos, respectivament.

- En relació amb el procés de segregació de residus, a la CNVII va finalitzar el projecte de renovació dels contenidors de recollida selectiva ubicats a planta i s'habilità un nou punt d'emmagatzematge temporal per a residus d'aparells elèctrics i electrònics.

- A la CNA s'implantaren millores a la planta d'aigües, fet que ha permès una reducció dels residus generats a més de millorar l'eficiència energètica i hídrica del procés, entre altres millores.



Objectiu 13: Adoptar mesures urgents per combatre el canvi climàtic i els seus efectes

13.1 Enfortir la resiliència i la capacitat d'adaptació als riscos relacionats amb el clima i els desastres naturals a tots els països

13.2 Incorporar mesures relatives al canvi climàtic a les polítiques, estratègies i plans nacionals

13.3 Millorar l'educació, la sensibilització i la capacitat humana i institucional respecte de la mitigació del canvi climàtic, l'adaptació a aquest, la reducció dels efectes i l'alerta primerenca

- A principis del 2021 va ser tramitada l'auditoria energètica periòdica de cada centre.

- L'ús d'energies renovables per a consums auxiliars, principalment per a la producció d'aigua calenta sanitària, va ser portada a terme gràcies als 105 kW de potència total instal·lada, amb una cobertura estimada de la demanda energètica de 74.686,36 i 13.058,44 kWh a la CNA i la CNVII, respectivament.

- En relació amb la flota de vehicles d'ANAV, el total de vehicles elèctrics en funcionament van ser 11 a la CNA i 7 a la CNVII.

- Tant a la CNA com a la CNVII, van continuar les actuacions de millora de l'eficiència de la instal·lació d'enllumenat, el que va suposar un estalvi d'unes 580 t CO₂-e estimades durant el 2021.

- En relació amb les emissions fugitives de GEH, a la CNA van continuar les actuacions relacionades amb el programa de substitució d'equips que utilitzen gasos refrigerants amb alt potencial d'escalfament atmosfèric.

- Durant el 2021 s'elaborà per a cada emplaçament l'inventari d'emissions de GEH, constituint una eina clau per a la reducció de costos energètics i emissions de GEH.



Objectiu 14: Conservar i utilitzar sosteniblement els oceans, els mars i els recursos marins

14.1 D'aquí a l'any 2025, prevenir i reduir significativament la contaminació marina de tota mena, en particular la produïda per activitats realitzades a terra, inclosos els detrits marins i la pol·lució per nutrients

14.2 D'aquí a l'any 2020, gestionar i protegir sosteniblement els ecosistemes marins i costaners per evitar efectes adversos importants, fins i tot enfortint-ne la resiliència, i adoptar mesures per restaurar-los per restablir la salut i la productivitat dels oceans

14.3 Minimitzar i abordar els efectes de l'acidificació dels oceans, fins i tot mitjançant una cooperació científica més gran a tots els nivells

14.5 D'aquí a l'any 2020, conservar almenys el 10% de les zones costaneres i marines, de conformitat amb les lleis nacionals i el dret internacional i sobre la base de la millor informació científica disponible

- Amb la finalitat de reduir l'impacte ambiental de les aigües residuals generades a la CNVII i abocades a mar, s'elaborà el projecte executiu destinat a optimitzar el sistema de tractament d'aigües residuals de determinades zones d'àrees exteriors (magatzem segur d'equips portàtils, centre alternatiu de gestió d'emergències, edifici de formació, entre d'altres).



Objectiu 15: Gestionar sosteniblement els boscos, lluitar contra la desertificació, aturar i invertir la degradació de les terres, aturar la pèrdua de biodiversitat

15.1 Per a l'any 2020, vetllar per la conservació, el restabliment i l'ús sostenible dels ecosistemes terrestres i els ecosistemes interiors d'aigua dolça i els serveis que proporcionen, en particular els boscos, les zones humides, les muntanyes i les zones àrides, a consonància amb les obligacions concretes en virtut d'acords internacionals

15.2 Per a l'any 2020, promoure la gestió sostenible de tots els tipus de boscos, posar fi a la desforestació, recuperar els boscos degradats i incrementar el repoblament i la reforestació a nivell mundial

15.3 Per a l'any 2030, lluitar contra la desertificació, rehabilitar les terres i els sòls degradats, incloses les terres afectades per la desertificació, la sequera i les inundacions, i procurar assolir un món amb una degradació neutra del sòl

15.4 Per a l'any 2030, vetllar per la conservació dels ecosistemes muntanyencs, inclosa la seva diversitat biològica, per millorar la seva capacitat de proporcionar beneficis essencials per al desenvolupament sostenible

15.5 Adoptar mesures urgents i significatives per reduir la degradació dels hàbitats naturals, aturar la pèrdua de la diversitat biològica i, per a l'any 2020, protegir les espècies amenaçades i evitar-ne l'extinció

15.8 Per a l'any 2020, adoptar mesures per prevenir la introducció d'espècies exòtiques invasores i reduir-ne significativament els efectes en els ecosistemes terrestres i aquàtics i controlar o erradicar les espècies prioritàries

15.9 Per a l'any 2020, integrar els valors dels ecosistemes i la diversitat biològica a la planificació nacional i local, els processos de desenvolupament, les estratègies de reducció de la pobresa i la comptabilitat

- Van ser emesos els nous estudis d'impacte ambiental de cada emplaçament, iniciats l'any 2020, que incloïen una actualització dels impactes ambientals d'ambdós centres sobre el seu entorn i proposaven mesures per a prevenir, corregir i/o compensar-los.

- Es varen realitzar intervencions de diferent tipologia a efectes de prevenció d'incendis forestals sobre unes 57 ha a la CNA i 35 ha a la CNVII.

- 3.158 t en pes humit de macròfits foren extretes en actuacions de neteja del tram del riu Ebre proper a la CNA, de la cambra de càrrega de la CH Flix i del sistema propi de filtració de la CNA.

- S'executaren les inspeccions i seguiment d'espècies invasores a la captació d'aigua de refrigeració, principalment en lo referent al musclo zebra i la cloïssa asiàtica, amb la finalitat de minimitzar l'impacte sobre l'operació de la CNA.

- A la CNA, es va emetre un estudi de macroinvertebrats que determina l'índex de qualitat de les aigües del riu Ebre.



Objectiu 17: Revitalitzar l'Aliança Mundial per al Desenvolupament Sostenible

17.14 Millorar la coherència de les polítiques per al desenvolupament sostenible

17.15 Respectar el marge normatiu i el lideratge de cada país per establir i aplicar polítiques d'erradicació de la pobresa i el desenvolupament sostenible

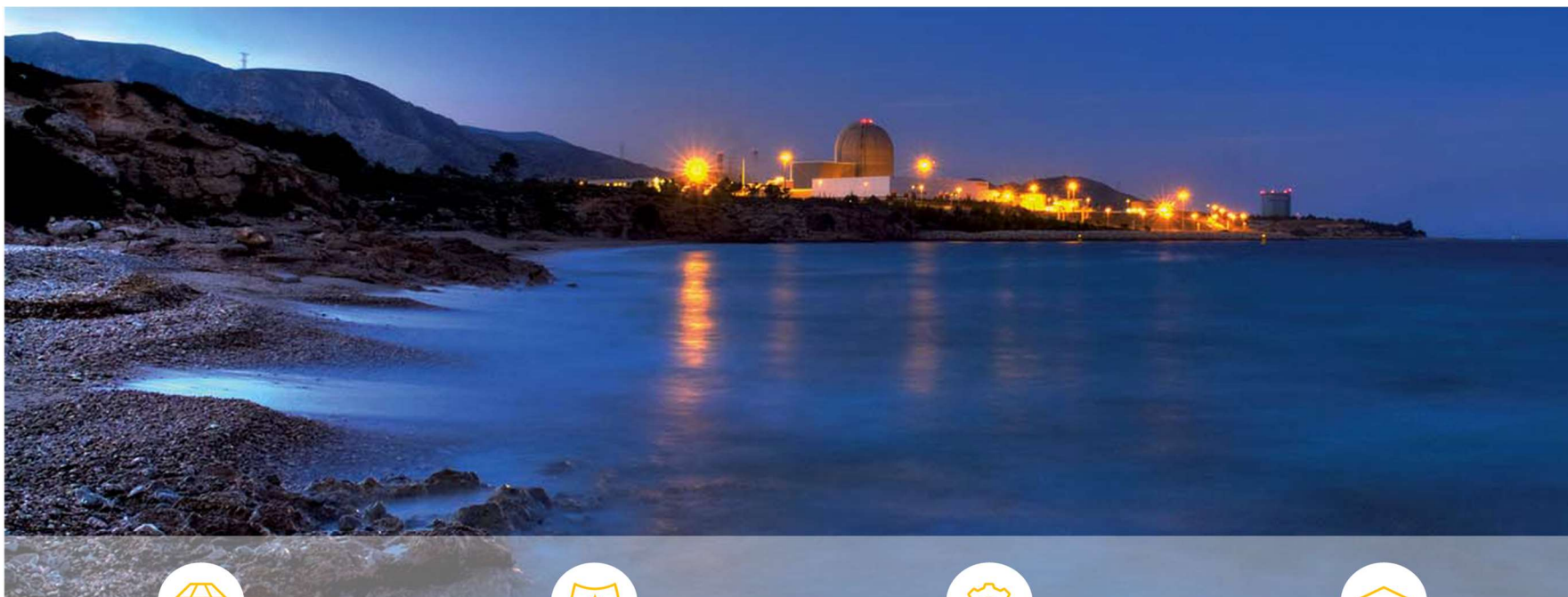
17.17 Fomentar i promoure la constitució d'aliances eficaces a les esferes pública, públic-privada i de la societat civil, aprofitant l'experiència i les estratègies d'obtenció de recursos de les aliances

17.19 D'aquí a l'any 2030, aprofitar les iniciatives existents per elaborar indicadors que permetin mesurar els progressos en matèria de desenvolupament sostenible i complementin el producte intern brut, i donar suport a la creació de capacitat estadística als països en desenvolupament

- ANAV va continuar desenvolupant el pla estratègic i el pla de gestió ambiental en línia amb la seva política ambiental, plenament alineada amb el desenvolupament sostenible.
- S'impartiren unes 1.326 hores de formació ambiental i es van realitzar 13 campanyes de sensibilització amb la finalitat d'assegurar que tota persona el treball de la qual pugui generar un impacte significatiu sobre el medi ambient hagi rebut la formació i sensibilització adequada.
- Les inversions i despeses en matèria de medi ambient van assolir un valor de 12.219.405 €.

PLANIFICACIÓ

El **programa de gestió ambiental (PGA)** constitueix un instrument de planificació a curt termini que parteix del diagnòstic ambiental del context de l'organització i de la revisió del seu exercici ambiental i que està alineat amb la política ambiental.



PGA (PROGRAMA DE GESTIÓ AMBIENTAL)

Instrument de planificació considerant els resultats de l'avaluació d'aspectes ambientals, els requisits ambientals aplicables i els riscos i oportunitats que sigui necessari abordar.



OA (OBJECTIU AMBIENTAL)

Resultat a assolir establert per la organització



PLA D'ACCIONS

Pla format per les actuacions necessàries per a la consecució d'un OA. Es definirà per a cada pla la metodologia d'avaluació del seu progrés



ACCIONS

Actuacions necessàries per a la consecució d'un OA. Per cada acció, quedaran definits els següents aspectes: responsable, recursos necessaris, planificació temporal, metodologia de seguiment i metodologia per a avaluar la seva eficàcia.

Alguns exemples d'actuacions concretes dutes a terme en el marc del PGA de cada centre es descriuen resumidament a continuació:

ACCIÓ	Implantació de millores a la planta de producció d'aigua tractada (CNA)
OBJECTIU	<p>El sistema de tractament d'aigua està dissenyat per adequar l'aigua procedent del riu Ebre a les diferents necessitats de l'emplaçament, entre les quals s'inclouen usos sanitaris, serveis que no necessiten aigua desmineralitzada (per exemple, el sistema de protecció contra incendis) i usos que sí que la requereixen, destacant l'abastament als circuits primari i secundari dels dos grups nuclears.</p> <p>Un dels seus subsistemes és el sistema de pretractament d'aigua, on s'efectua la clarificació i l'estovament en fred per eliminar la torbesa i les partícules en suspensió, així com els ions de calci i magnesi. Els elements principals són el tanc de sedimentació, el decantador i la cambra de mescla, i per al procés cal utilitzar diferents reactius, destacant l'hidròxid de calci. Un cop l'aigua és descarbonatada, s'aclareix als filtres d'antracita/sorra i s'hi aplica una correcció de pH. Un altre subsistema el conforma la planta d'osmosi inversa, que permet la separació dels components d'una dissolució a escala molecular i iònica. L'equip consta de 4 trens i un total de 90 membranes per tren.</p> <p>L'actuació persegueix implantar millores tant per optimitzar el rendiment de les instal·lacions com per assolir una reducció de recursos consumits, inclosos els energètics i hídrics, i de residus generats.</p>
DESCRIPCIÓ	<p>Durant el 2021 va ser emès l'informe final d'avaluació de millores de procés a la planta de producció d'aigua tractada de la CNA, consistent principalment en:</p> <ul style="list-style-type: none">- Substitució de les membranes de la planta d'osmosi inversa: L'acció consisteix principalment en la substitució de les membranes d'acetat de cel·lulosa per membranes de poliamida i permet una reducció del consum energètic (el règim de funcionament dels bombes d'alta pressió serà menor per a un mateix volum d'aigua osmotada produïda), de reactius consumits (el rang de treball de pH serà més ampli, per la qual cosa disminuiran necessitats de correcció del pH mitjançant àcid sulfúric), de consum hídric (el volum d'aigua produït entre cada regeneració serà més gran) i de residus (la vida útil de les membranes és més gran).- Substitució de reactius a la planta de pretractament: L'acció consisteix principalment en la substitució d'hidròxid càlcic per floculant comercial i permet un estalvi de reactius (es deixarà de consumir l'hidròxid i, a més, l'efluent requerirà menors necessitats de correcció de pH), així com una reducció del consum energètic i de la generació de residus (no caldrà el centrifugat, assecat i gestió de llots ja que aquests seran més làbils).



6 AIGUA NETA I SANEJAMENT



7 ENERGIA NETA I ASSEQUIBLE



9 INDÚSTRIA, INNOVACIÓ I INFRAESTRUCTURES



12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES



13 ACCIÓ CLIMÀTICA



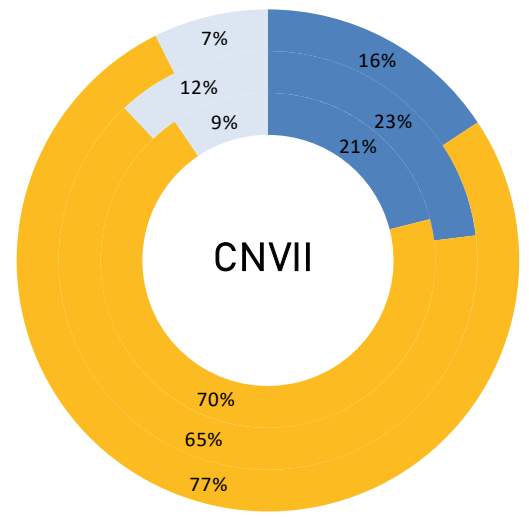
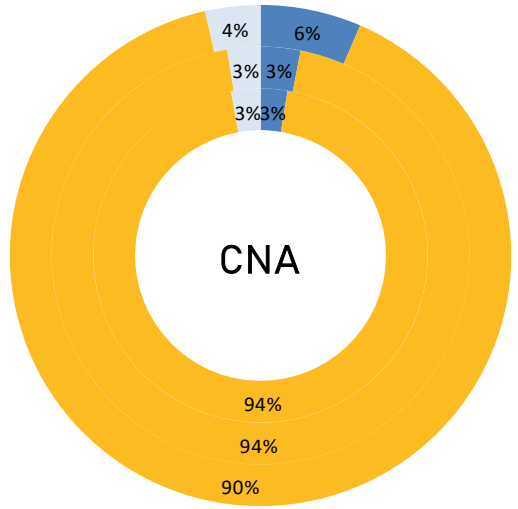
Millora de l'eficiència energètica
Ús eficient dels recursos
Gestió sostenible dels residus



ACCIÓ **Mesurament de la petjada de carboni (CNA+CNVII)**

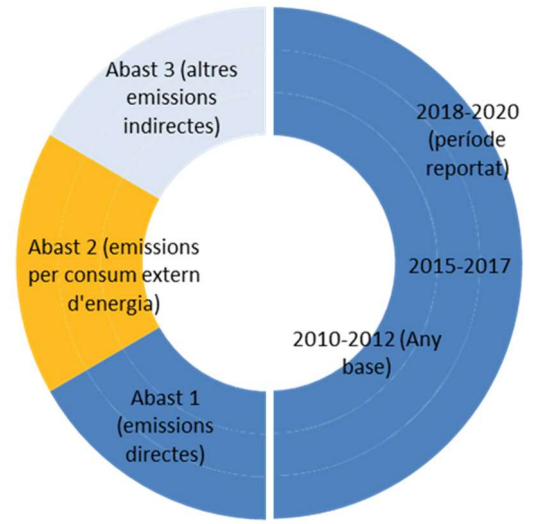
OBJECTIU

Tot i que la generació d'energia elèctrica d'origen nuclear no provoca l'emissió directa de gasos amb efecte d'hivernacle, hi ha emissions atmosfèriques derivades d'activitats auxiliars a considerar en matèria d'emissions de GEH. Actuacions per fer front al repte del canvi climàtic, promovent la reducció de les emissions de GEH i actuacions per reduir-les, així com enfortir la resiliència i la capacitat d'adaptació d'ANAV davant els efectes que es puguin generar són prioritàries per a l'organització.



DESCRIPCIÓ

Durant el 2021 es van elaborar els inventaris d'emissions de GEH, amb l'aplicació del protocol GHG sota un enfoc de control operacional i pel que fa a l'emplaçament. Com a valors de referència, es van establir les mitjanes dels anys 2010, 2011 i 2012 ("any base") i el període de reporti el va conformar el darrer trienni en finestra rodant, és a dir, els anys 2018, 2019 i 2020. Com a emissions directes de GEH (abast 1), van destacar el consum de gasoil durant recàrregues per a l'alimentació de la caldera auxiliar (només a la CNVII) i els grups dièsel d'emergència i les emissions fugitives en sistemes de climatització i refrigeració. Les emissions indirectes per consum d'energia (abast 2) van ser atribuïdes principalment al consum elèctric extern en períodes de parada a la CNVII i al funcionament de les torres de refrigeració de tir forçat i altres usos generals a la CNA. Com altres emissions indirectes de GEH (abast 3), s'han comptabilitzat les emissions derivades del consum aigua potable, de la gestió de residus industrials i del desplaçament de treballadors d'ANAV. A nivell global, l'inventari d'emissions de GEH de la CNA i CNVII corresponents al període reportat va resultar en 36.456,99 t CO₂-e (2,45 t CO₂-e/GWh) i 16.602,60 t CO₂-e (2,82 t CO₂-e/GWh), respectivament, amb una contribució d'emissions de l'abast 2 (per consum elèctric extern) del 76,89% i 89,95%, respectivament.

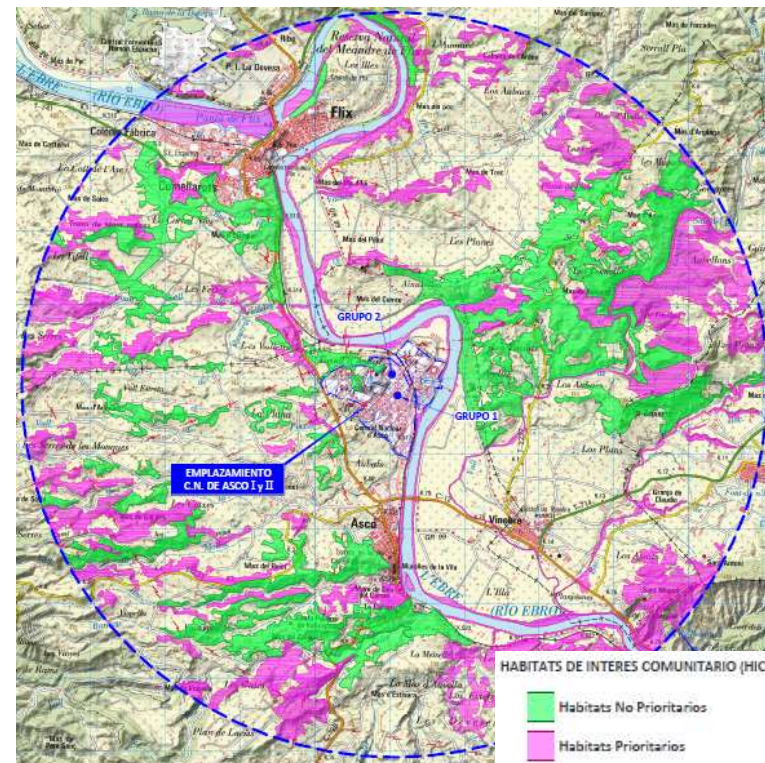


ACCIÓ Estudi d'impacte ambiental (CNA+CNVII)

Les actuacions de coneixement de l'entorn i les seves interaccions amb els processos de cada planta constitueixen instruments efectius per a la presa de decisions que puguin tenir efectes significatius per al medi ambient.

Al març de 1986 i al juny de 1989 van ser emeses les avaluacions d'impacte ambiental de la CNA i la CNVII, respectivament, en tots dos casos com a requeriment del permís d'explotació provisional. L'EIA de la CNVII va incloure una avaluació d'impactes i una anàlisi comparativa entre les dades obtingudes en la situació preoperacional i les recollides al llarg del primer any d'operació de la central, mentre que la de la CNA va considerar globalment els efectes dels dos grups (el grup I es trobava en fase d'explotació i el grup II molt proper).

L'any 2018 es va impulsar l'actualització d'aquests estudis, en tots aquells aspectes de caràcter no radiològic, pel valor afegit que podia aportar a l'organització.



OBJECTIU

6 AIGUA NETA I SANEJAMENT



14 VIDA SUBMARINA



15 VIDA TERRESTRE



Conservació d'ecosistemes pròxims

DESCRIPCIÓ

El 21/12/2021 van ser emesos els nous estudis d'impacte ambiental, els aspectes més rellevants dels quals es descriuen a continuació:

- Impactes ambientals: Als estudis, es realitza la identificació, descripció i anàlisi dels possibles efectes significatius directes o indirectes, secundaris, acumulatius i sinèrgics del projecte sobre el medi ambient. En destaquen per la seva rellevància els següents: emissió de gasos de combustió, emissió de males olors, contaminació lumínica, consum d'aigua de la xarxa pública, contaminació d'aigües subterrànies, contaminació de sòls, incendi forestal, afecció sobre la biota i afecció a valors de espais Xarxa Natura 2000.
- Efectes derivats de la vulnerabilitat davant de riscos d'accidents greus i catàstrofes: Els estudis inclouen la identificació, descripció i anàlisi dels efectes esperats sobre els factors del medi, derivats de la vulnerabilitat de cada activitat davant de riscos d'accidents greus o de catàstrofes, sobre el risc que es produeixin aquests accidents o catàstrofes, i sobre els probables efectes adversos significatius sobre el medi ambient, en cas d'ocurrència d'aquests. La vulnerabilitat més rellevant de caràcter no radiològic seria l'emmagatzematge de productes químics i petrolífers i de residus, que incrementaria les conseqüències potencials dels riscos que podrien afectar la central.

12 CONSUM
I PRODUCCIÓ
RESPONSABLES



Gestió sostenible
dels residus

ACCIÓ Actuacions en matèria de gestió de residus (CNVII)

OBJECTIU

Els principis d'actuació en matèria de gestió de residus a ANAV parteixen de les estratègies, planificacions i normatives d'aplicació, així com les expectatives de l'organització en relació amb la protecció del medi ambient. Destaca el principi de jerarquia de gestió, que defineix com a prioritària la prevenció de residus, seguida per la preparació per a la reutilització i la reutilització; en un estadi intermedi se situa la valorització material (o reciclatge), seguida per altres formes de valorització (per exemple la valorització energètica); finalment, i amb l'objectiu de minimitzar-ne al màxim, figuren els tractaments finals d'eliminació per a operacions d'incineració que no arribin a uns rendiments energètics mínims i la disposició en dipòsits controlats. Un dels objectius prioritaris del PGA de la CNVII és la gestió sostenible dels residus generats a les seves activitats.

DESCRIPCIÓ

El 2021 ha finalitzat l'actuació per a la renovació dels contenidors de recollida selectiva emplaçats a la CNVII, iniciada el 2019. D'altra banda, s'han realitzat campanyes i s'han instal·lat punts complementaris de recollida per optimitzar la gestió de RAEEs (residus d'aparells elèctrics i electrònics). Les actuacions contribuiran a la millora de la segregació dels residus i, amb això, la possibilitat de prioritzar una gestió més sostenible dels residus generats a la planta.

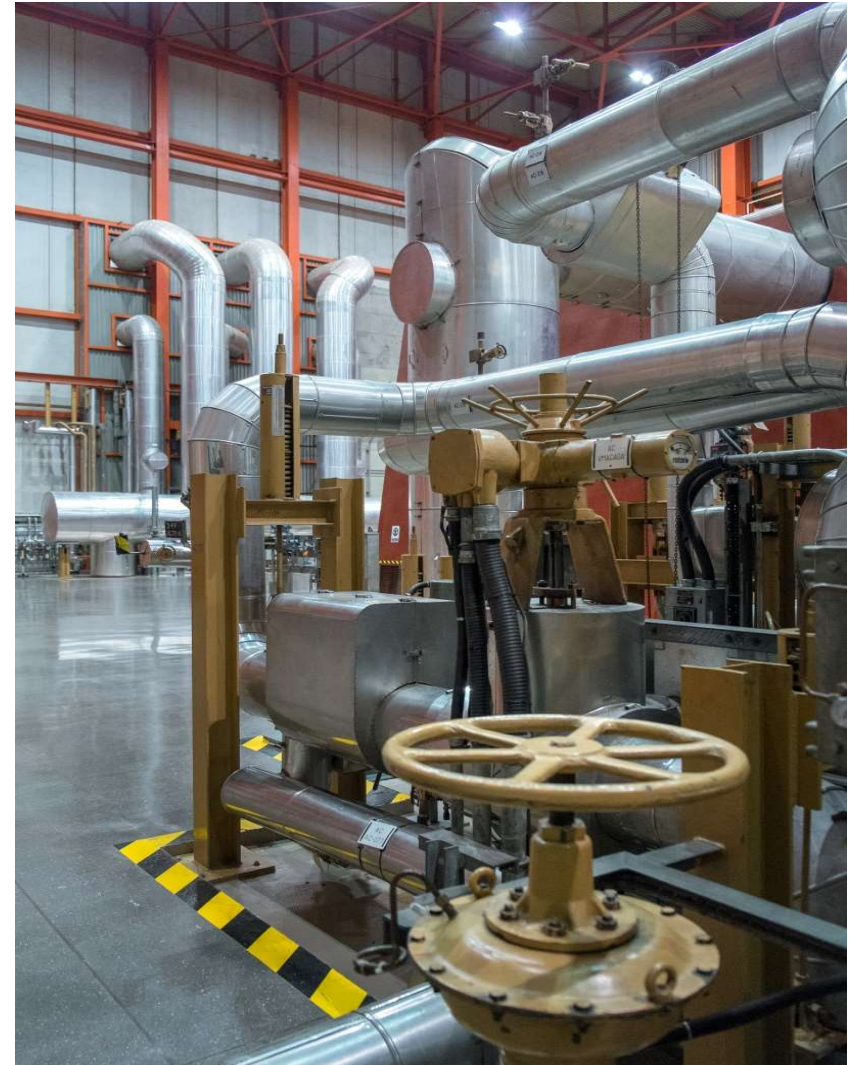


OPERACIÓ

Una eina clau per conèixer i mantenir el nivell de comportament ambiental en concordança amb tots els requisits ambientals, la política i els objectius de l'organització és l'establiment de **controls operacionals**. La seva utilització orienta la gestió dels aspectes ambientals de l'organització, assegura el compliment dels requisits legals i altres requisits, contribueix a aconseguir els objectius ambientals i permet evitar i minimitzar riscos ambientals.

A més del control operacional, la **formació i presa de consciència** del personal el treball del qual pugui generar un impacte significatiu sobre el medi ambient és fonamental per a una correcta implantació del SIGEMA en tots els àmbits de les instal·lacions.

Un altre aspecte rellevant per a l'operació de les centrals és la **gestió de contingències**, tant pel que fa a la identificació i prevenció de riscos ambientals com a les actuacions realitzades en resposta davant de situacions accidentals.



En aquest apartat s'exposen els aspectes més rellevants de l'operació de les centrals classificats per **vectors ambientals**.

4.1 VECTOR AMBIENTAL CONSUMS

ANAV opera els tres grups nuclears impulsant actuacions de millora de l'eficiència, d'optimització de recursos i de maximització de l'aprofitament dels residus amb la finalitat de fer un ús eficient dels recursos i l'energia.

En aquest apartat es reportaran dades tant de **consum energètic** com les relatives als consums més significatius de matèries primeres. Pel que fa a **consums de matèries primeres**, la matèria bàsica del procés de generació d'energia nuclear és l'urani enriquit, condicionat per formar els elements combustibles al reactor. Altres materials bàsics són el gasoil B, utilitzat principalment als generadors dièsel d'emergència i a la caldera auxiliar (només a la CNVII), i el gasoil A, relacionat amb l'ús de vehicles a la CNA. Com altres matèries primeres, destaquen com a significatives determinats productes químics utilitzats en sistemes de tractament fisicoquímic d'efluents líquids i olis, greixos i lubricants utilitzats en operacions de manteniment correctiu i preventiu. També es reporta el consum de paper, que aporta informació sobre el comportament ambiental de l'organització.

Pel que fa a actuacions d'estalvi energètic desenvolupades a ANAV durant l'any 2021, cal esmentar les següents:

- Tramitació de l'auditoria energètica periòdica a cada centre, que determina actuacions adreçades a la millora de l'eficiència energètica d'una organització, a la promoció de l'estalvi energètic i a la reducció de les emissions de gasos amb efecte d'hivernacle.
- Millora de la eficiència de la instal·lació d'enllumenat, amb la substitució de les lluminàries per LED.

D'altra banda, relacionat amb l'ús eficient dels recursos, destaquen les actuacions següents:

- Implantació d'una modificació del procés de pretractament de l'aigua captada de la CNA que comportarà la reducció del consum energètic, hídric i de matèries primeres per al procés, entre d'altres millores ambientals.

7 ENERGIA NETA I ASSEQUIBLE



13 ACCIÓ CLIMÀTICA



Millora de l'eficiència energètica

9 INDÚSTRIA, INNOVACIÓ INFRAESTRUCTURES



12 CONSUM I PRODUCCIÓ RESPONSABLES



Ús eficient dels recursos

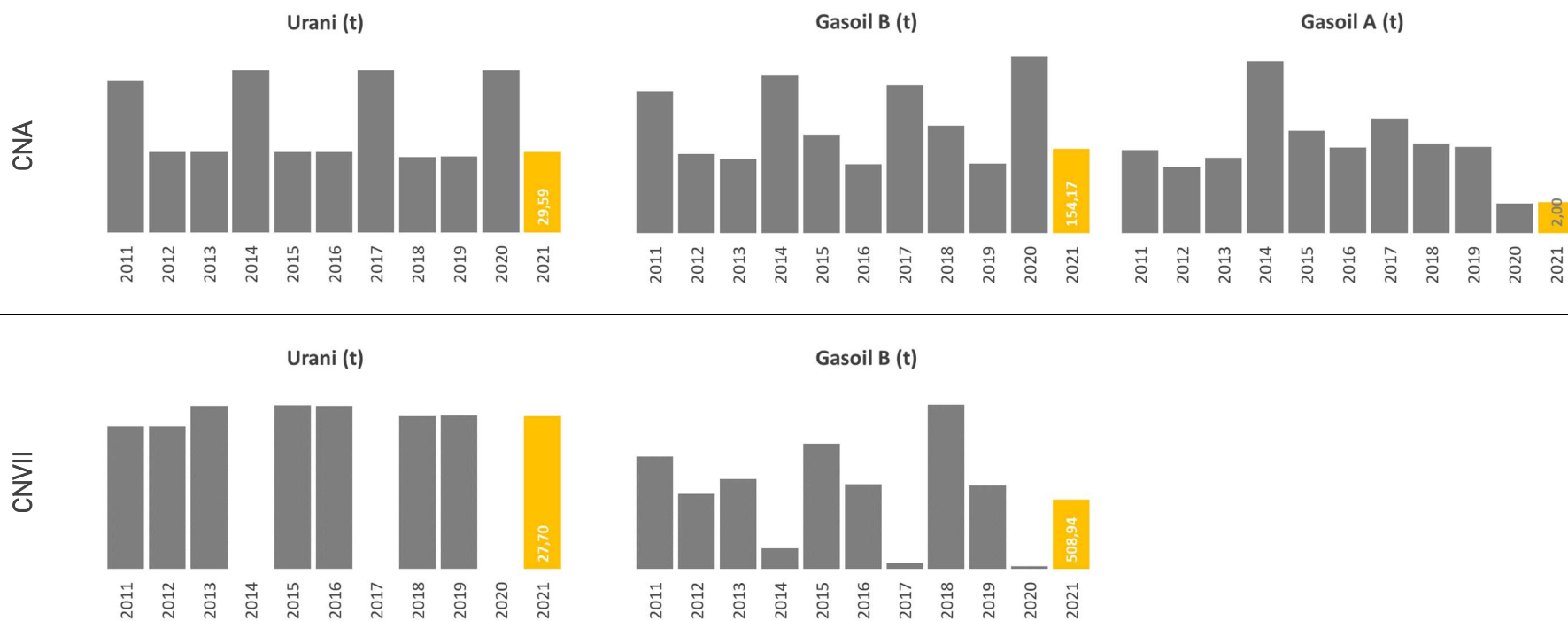
DADES SOBRE CONSUM ENERGÈTIC ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Notes:

- El consum energètic de l'urani s'expressa com l'energia tèrmica aprofitada del total produïda al reactor i que es transforma en energia elèctrica, considerant un rendiment mitjà del 33% (1 MWh brut generat equival a 10,9091 GJ).
- El factor de conversió utilitzat per al gasoil és de 0,837 kg/l.
- En relació amb els consums auxiliars, consten tant els consums en generació i parada com els consums diversos.
- La intensitat del consum energètic intern s'expressa com la relació entre la quantitat d'energia consumida amb l'energia elèctrica bruta produïda.

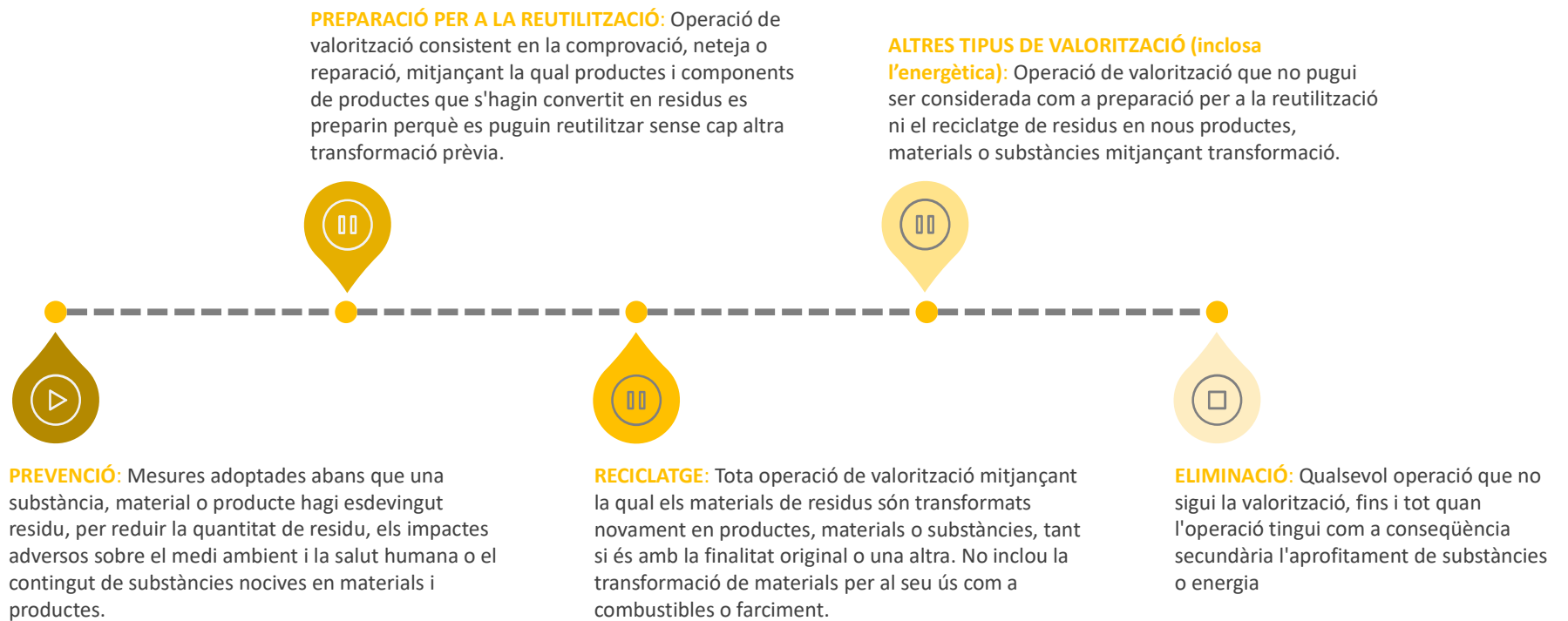
DADES SOBRE CONSUM DE MATERIALS BÀSICS ⁽¹⁾



- (1) Notes:
- El consum d'urani correspon al combustible nou descarregat.
 - El factor de conversió utilitzat per al gasoil es de 0,837 kg /l.

4.2 VECTOR AMBIENTAL RESIDUS

L'expectativa d'ANAV en relació amb la protecció del medi ambient, així com les normatives d'aplicació, determinen els **principis d'actuació** en matèria de gestió de residus industrials a la CNA i la CNVII. Entre aquests principis destaca el principi de jerarquia de gestió.



Els esforços més destacables de l'organització se centren en l'àmbit de la prevenció, fomentant el compromís dels treballadors i impulsant iniciatives per millorar contínuament els processos, tant mitjançant la implantació de bones pràctiques com amb l'adopció de tecnologies més netes.



Durant l'any 2021, les actuacions més rellevants impulsades per ANAV han estat les següents:

- Difusió al personal i instal·lació de punts complementaris de recollida a la CNVII per a optimitzar la gestió de RAEE's (residus d'aparells elèctrics i electrònics), amb la finalitat d'assegurar la correcta segregació i condicionament dels residus.

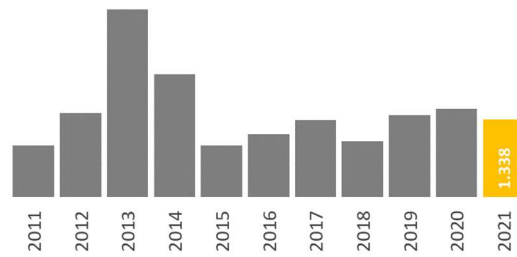


- Renovació dels contenidors de recollida selectiva emplaçats a la CNA i la CNVII en el marc d'un programa de substitució durant el període 2019-2021, contribuint a la millora de la segregació dels residus i, amb això, a la possibilitat de prioritzar una gestió més sostenible dels residus generats a la planta.

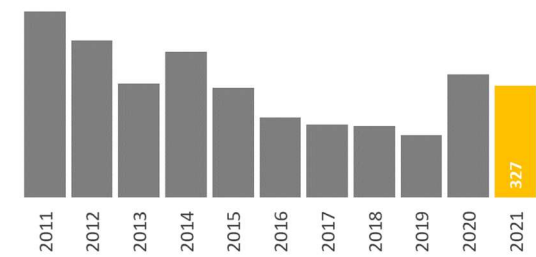
RESIDUS INDUSTRIALS GESTIONATS ⁽¹⁾

CNA

Residus no perillosos gestionats (t)

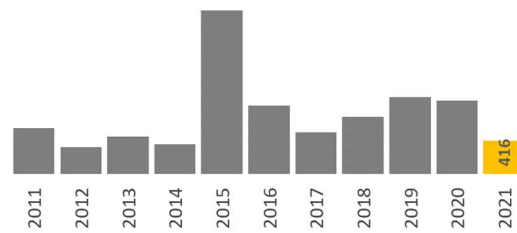


Residus perillosos gestionats (t)

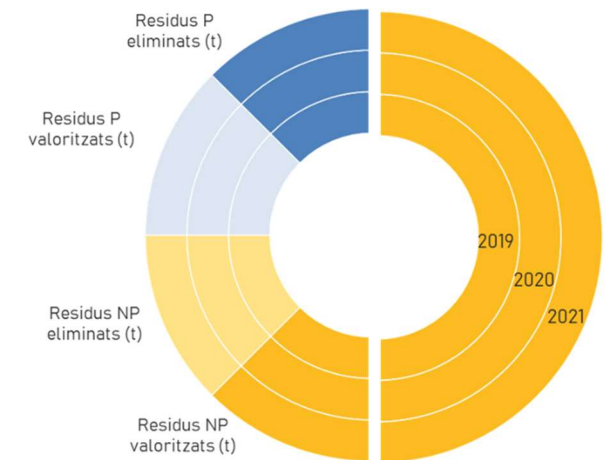
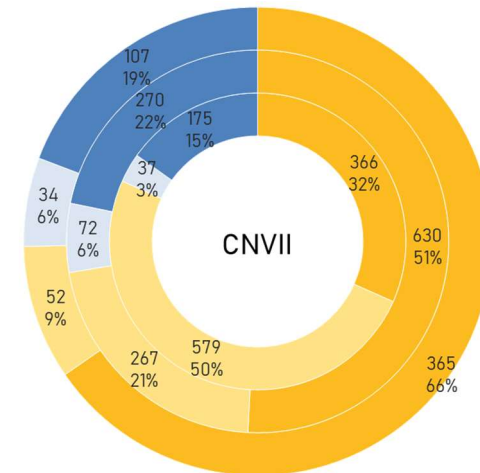
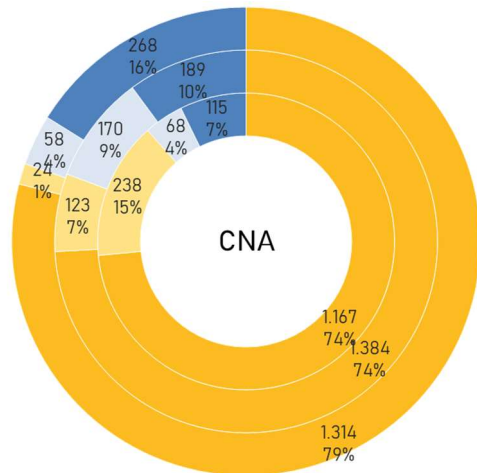
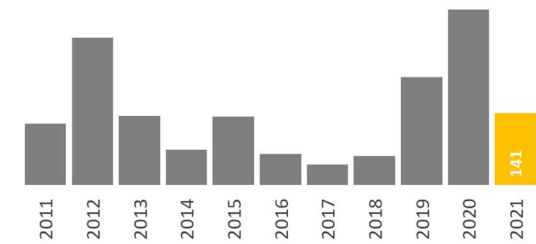


CNVII

Residus no perillosos gestionats (t)



Residus perillosos gestionats (t)



(1) La codificació dels residus industrials es fa segons els criteris de la Directiva 2008/98/CE. Les diferents categories de gestió es determinen segons el catàleg de residus de Catalunya.

4.3 VECTOR AMBIENTAL ATMOSFERA

ANAV gestiona de forma prioritària aquells aspectes ambientals que pertanyen al vector atmosfera, ja que podrien ser responsables de generar efectes adversos en el clima, els ecosistemes, la qualitat de l'aire, els hàbitats o la salut dels éssers humans i dels animals.

Encara que la generació d'energia elèctrica d'origen nuclear no provoca emissions significatives de gasos d'efecte d'hivernacle, hi ha **emissions atmosfèriques** derivades d'activitats auxiliars a considerar dins l'abast del SIGEMA, principalment les proves periòdiques dels generadors dièsel d'emergència i l'ús en períodes de parada i proves de la caldera auxiliar (només a la CNVII). Altres emissions a destacar són causades per l'ús d'alguns vehicles de transport i per les activitats de decapat i pintura, a més de les emissions fugitives de gasos refrigerants. Des de l'any 2017, gran part la flota de vehicles d'ANAV està formada per vehicles elèctrics. A més, el SIGEMA contempla els aspectes ambientals relatius al **soroll** i la **contaminació lumínica**.

Pel que fa al vector ambiental atmosfera, destaquen les següents actuacions dutes a terme durant l'any 2021:

- Substitució d'equips que utilitzen gasos refrigerants amb alt potencial d'escalfament atmosfèric a la CNA.

A continuació, s'aporta informació sobre les emissions atmosfèriques de GEH, estimades mitjançant l'ús de les indicacions del protocol GHG sota un enfoc de control operacional i amb la següent classificació:

- Emissions directes de GEH (abast 1): Inclou les emissions i absorcions que procedeixen de fonts pròpies o controlades de tipus estacionari o mòbil.
- Emissions indirectes de GEH en generar energia (abast 2): inclou les emissions associades a formes d'energia secundària com el vapor o l'electricitat generades fora dels límits de l'organització.
- Altres emissions indirectes de GEH (abast 3): Són conseqüència de les activitats de l'organització, però procedeixen de fonts que no en són propietat ni estan sota el control. S'han reportat emissions considerades rellevants, especialment aquelles sobre les quals l'organització pot incidir, i per a les quals sigui possible obtenir dades fiables.

7 ENERGIA NETA I ASSEQUIBLE

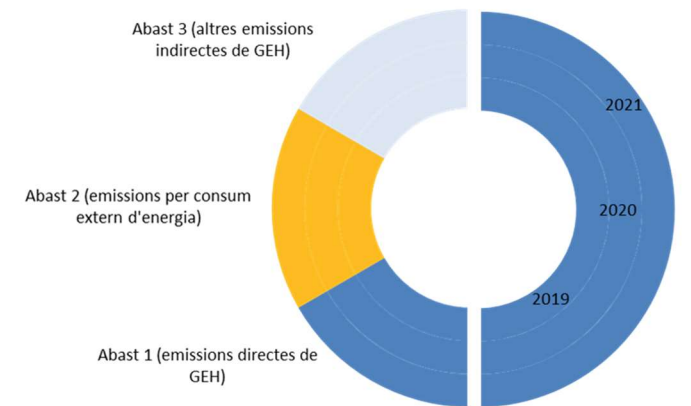
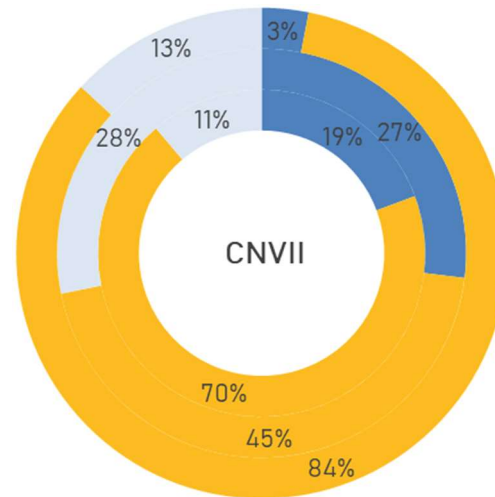
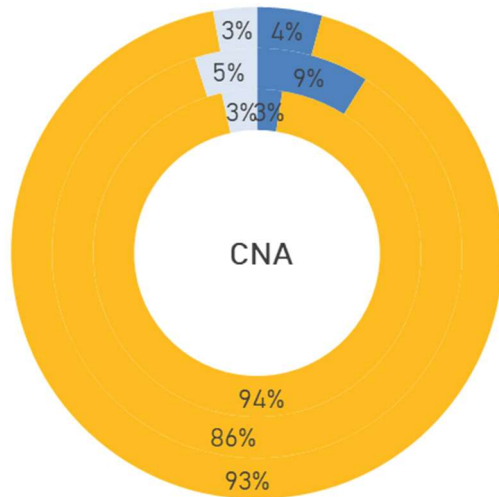
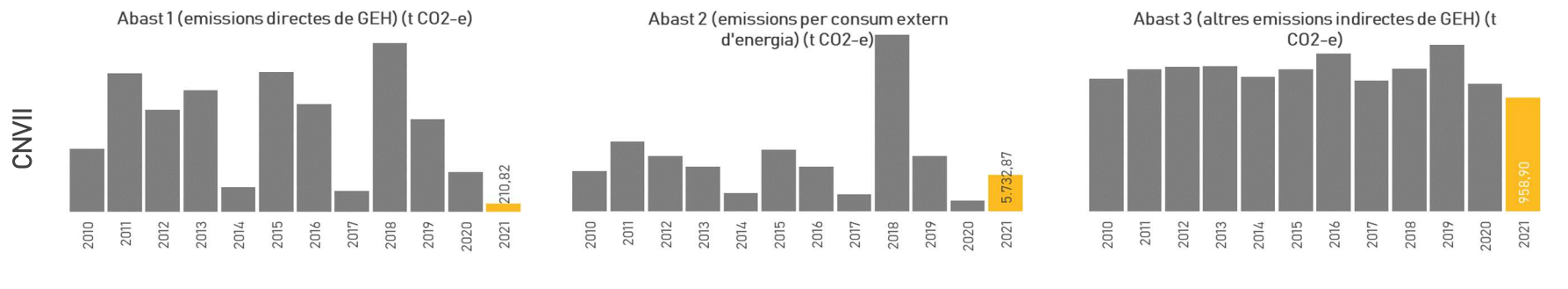
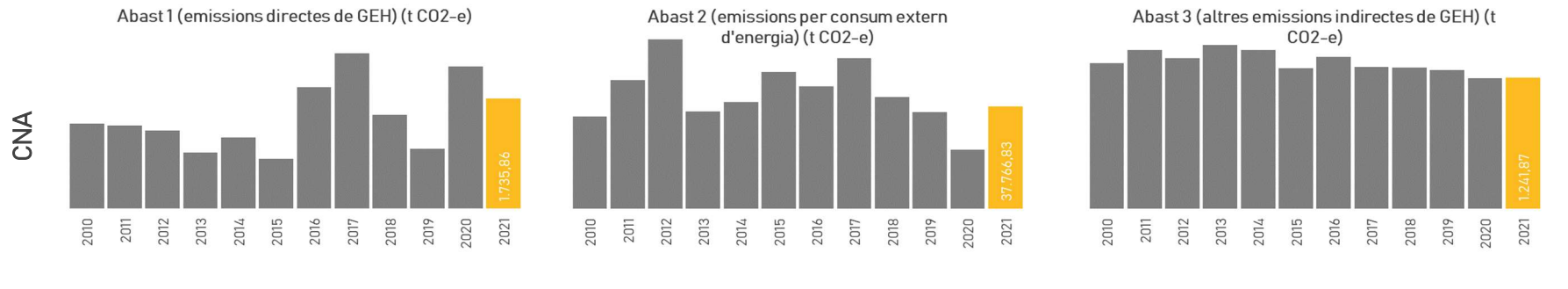


13 ACCIÓ CLIMÀTICA



Reducció de les emissions atmosfèriques

EMISSIONS DE GEH



4.4 VECTOR AMBIENTAL AIGÜES

ANAV enfoca de manera integral la gestió dels recursos hídrics, entenent que l'aigua és un recurs natural limitat i considerant el grau de diversitat i vulnerabilitat del conjunt de sistemes aquàtics que envolten els dos emplaçaments. Per això, prioritza especialment actuacions de promoció de l'ús sostenible de l'aigua, les destinades a prevenir la contaminació d'aigües subterrànies, continentals o marines o aquelles que contribueixin a reduir els efectes de les inundacions i les sequeres.

Els **recursos hídrics** utilitzats a la CNA procedeixen de la captació pròpia del riu Ebre, mentre que a la CNVII i per a ús exclusiu de refrigeració, es disposa de captació pròpia d'aigua de mar. Totes dues centrals disposen a més de subministrament d'aigua potable procedent de la xarxa pública d'abastament, amb la qual es cobreixen diverses necessitats.

Les **aigües residuals** són tractades per mitjà de tractaments específics amb el retorn previ al medi, en especial, estacions de depuració d'aigües assimilables a urbanes, separadors d'hidrocarburs o basses de neutralització. A la CNA la transferència al riu Ebre es realitza majoritàriament a través del canal de descàrrega d'aigua de refrigeració i, una petita fracció dels mateixos, a través del tub ARMCO, que constitueix un col·lector d'aigües pluvials i té el punt d'abocament final a curta distància. Les aigües residuals de la CNVII, un cop tractades de manera convenient, es condueixen al mar Mediterrani a través del canal de descàrrega o pel canal de derivació, que desemboquen al nivell de línia de la costa. Un altre punt d'abocament de les aigües generades en àrees exteriors de la CNVII és la llera pública, concretament, el barranc de Llèria.

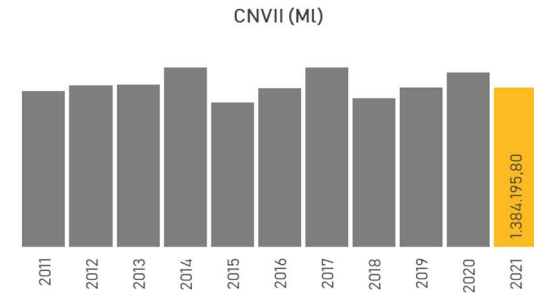
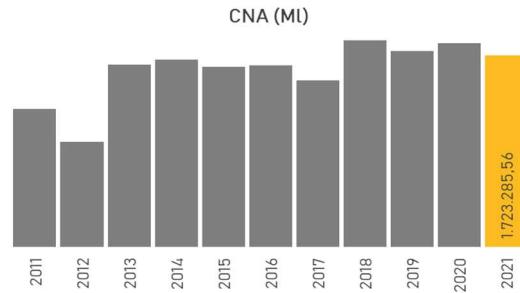
Pel que fa al vector ambiental aigües, destaquen les següents actuacions dutes a terme durant l'any 2021:

- Execució de diverses actuacions per a la reducció del consum de l'aigua destinada al manteniment de les àrees enjardinades de l'emplaçament, entre les que destaca l'inici dels treballs necessaris per a l'optimització del sistema de reg.
- Millora de la instal·lació de tractament d'aigües en diverses zones d'àrees exteriors de la CNA (camp de pràctiques contra incendis i casa bombes), amb l'objecte de reduir l'impacte ambiental de les aigües residuals generades a llera pública.
- Elaboració d'un projecte executiu destinat a optimitzar el sistema de tractament d'aigües residuals de determinades zones d'àrees exteriors de la CNVII (magatzem segur d'equips portàtils, centre alternatiu de gestió d'emergències, edifici de formació, entre d'altres), amb la finalitat de reduir l'impacte ambiental al mar.



Ús eficient dels recursos hídrics
Prevençió i reducció de la contaminació marina
Prevençió i reducció de la contaminació fluvial

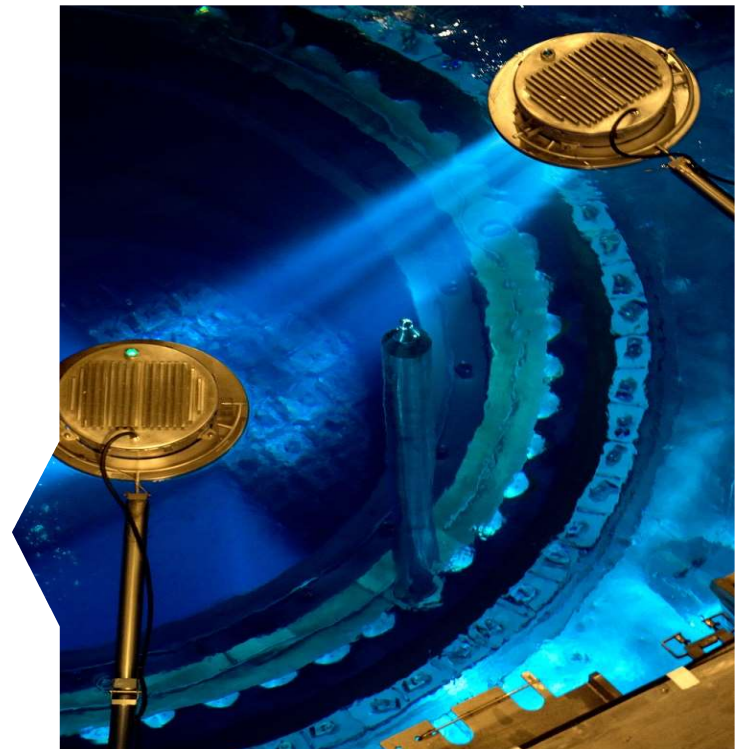
CAPTACIÓ D'AIGUA



4.5 ALTRES ASPECTES

4.5.1 CONTROL OPERACIONAL RADIOLÒGIC

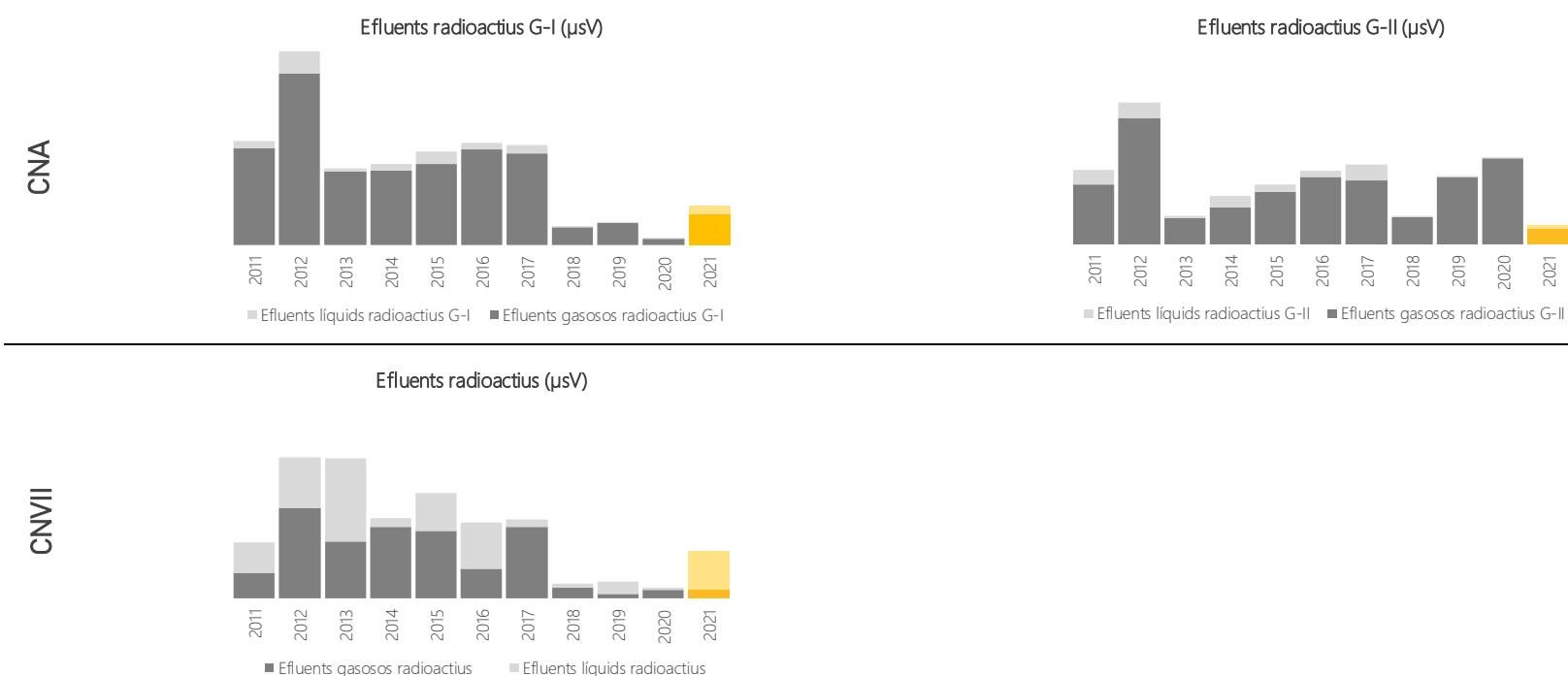
La gestió dels aspectes radiològics a ANAV es fonamenta en proporcionar un nivell apropiat de protecció per a les persones i el medi ambient davant dels riscos derivats de l'exposició a les radiacions ionitzants. Per això, la **protecció radiològica** té com a objectiu bàsic prevenir la producció d'efectes biològics deterministes i limitar la probabilitat d'incidència d'efectes biològics estocàstics fins a valors que es considerin acceptables per al personal i el públic en general. La prevenció dels efectes deterministes s'aconsegueix fixant uns límits de dosis suficientment baixos, de manera que no s'assoleixin els valors líndars per a aquests efectes. La limitació de l'aparició d'efectes estocàstics s'aconsegueix mantenint totes les exposicions justificades tan baixes com sigui possible.



Un dels aspectes més rellevants d'aquesta gestió és la **vigilància dels efluents radioactius**, que comporta l'establiment dels límits d'abocament, dels requisits de vigilància de mostreig i anàlisi, dels requisits exigibles a la instrumentació de vigilància i control, de les restriccions operacionals de dosi a l'exterior i les condicions d'operativitat dels sistemes de tractament.

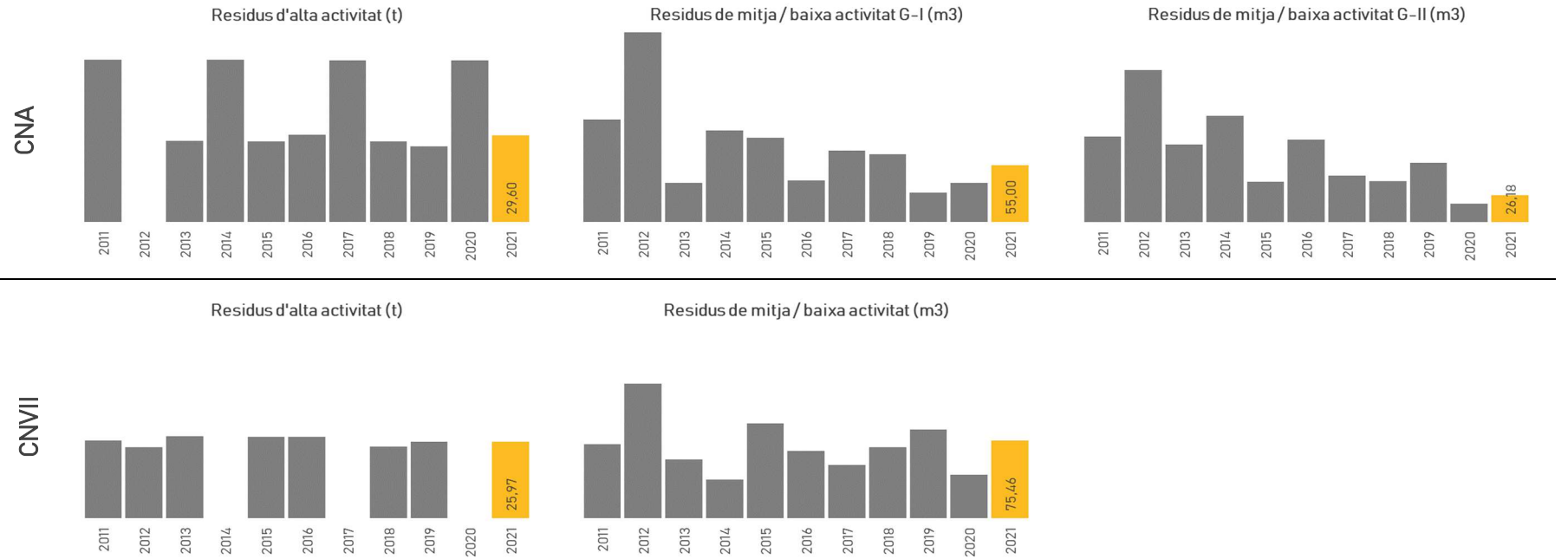
D'altra banda, com a conseqüència de l'operació i les tasques de manteniment de les centrals, es produeixen **residus radioactius** que han de ser gestionats adequadament per tal de garantir els criteris de dosi mínima al personal i mínima quantitat de residus.

EFLUENTS RADIOACTIUS ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Valors de dosi efectiva per al grup crític

RESIDUS RADIOACTIUS ⁽¹⁾



⁽¹⁾ Notes:

- Consten com a residus d'alta activitat el combustible gastat dels reactors nuclears.
- Els residus de mitja i baixa activitat procedeixen de determinades operacions i treballs de manteniment en zona controlada (materials de filtració, roba de protecció, etc.)

4.5.2 GESTIÓ DE CONTINGÈNCIES AMBIENTALS

La **gestió de contingències ambientals** entra dins de l'abast del SIGEMA i té com a finalitat la prevenció i la minimització dels impactes ambientals que poden derivar-se d'incidències ambientals.



Describeu la metodologia per identificar i avaluar sistemàticament les situacions de risc per al medi ambient derivades d'incidents ambientals.



Prioritza l'adopció de mesures preventives, com ara la dotació de cubetes de contenció o l'habilitació de zones de càrrega/descàrrega, el desenvolupament d'instruccions de treball que tingui en compte la minimització del risc d'abocaments accidentals i/o qualsevol altre mitjà que permeti controlar el risc.



Inclou necessitats d'activitats formatives i la programació periòdica de simulacres que impliquin l'activació total o parcial de les accions previstes per fer front a situacions accidentals.



Incorpora modalitats d'actuació per respondre davant d'aquestes situacions accidentals diferenciades en funció de la magnitud i la perillositat de l'incident.



Preveu l'actuació d'un equip multidisciplinari davant d'incidències ambientals, per optimitzar la capacitat resolutiva i la gestió de recursos.

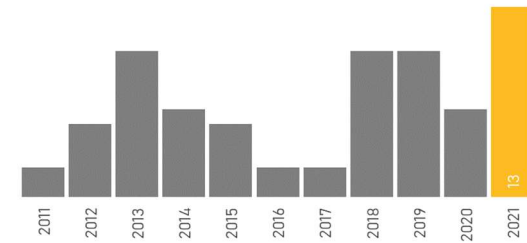
INCIDÈNCIES AMBIENTALS ⁽¹⁾

CNA

Incidències ambientals significatives



Altres Incidències ambientals

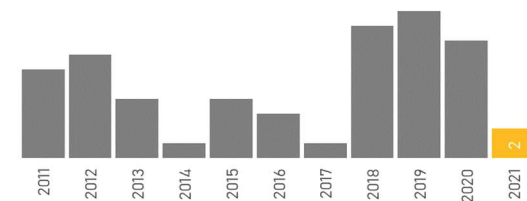


CNVII

Incidències ambientals significatives



Altres Incidències ambientals



(1) Notes:

- Es consideren incidències significatives els vessaments accidentals que causen impacte ambiental a l'exterior de la instal·lació o hi ha un risc important i ha de ser notificat a l'administració competent.
- Com altres incidències consten vessaments procedents de determinades operacions o manteniment, que són adequadament tractats i, si cal, notificats (per exemple, trencament de tubs flexibles en vehicles de transport sobre vials, fuites en bidons d'oli contingudes en cubetes de retenció, etc. .)
- El dia 2/6/2021 es va detectar una malfunció al panell de control de l'EDAR de la CNA que va afectar el procés de nitrificació i va acabar derivant en uns valors superiors als habituals de sòlids en suspensió a l'efluent de sortida. D'altra banda, el 29/9/2021 es va produir l'abocament accidental d'oli pel trencament d'un component d'una bomba submergible. En ambdós casos, la incidència va ser comunicada a l'administració competent i es van emprendre les accions necessàries per minimitzar-ne l'impacte i evitar la repetitivitat del succés.

4.5.3 BIODIVERSITAT

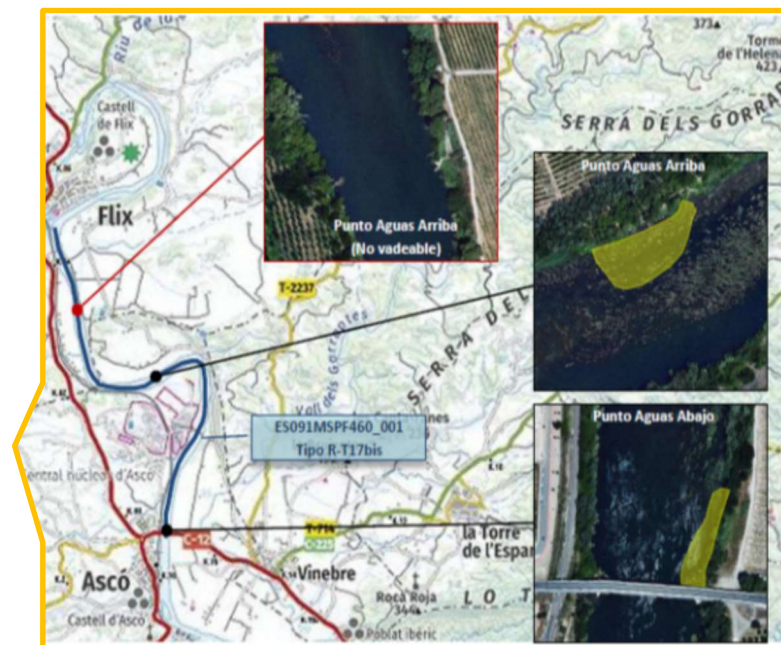
Aigües amunt de la CNA, es localitza el conjunt **Ribera de l'Ebre a Flix**, inclòs al PEIN i la Xarxa Natura 2000, caracteritzat per un elevat interès paisatgístic i per constituir una mostra representativa dels sistemes naturals fluvials del curs baix del riu Ebre, amb una vegetació de ribera extraordinàriament rica i ben desenvolupada i una fauna de notable interès (*Lutra lutra* i *Mustela lutreola* com a elements més significatius). També formant part d'aquestes figures de protecció, aigües avall es localitza el **Pas de l'Ase**, format per penya-segats amb matolls i cultius a la base, i que conté elements naturals molt interessants com l'àliga cuabarrada (*Hieraaetus fasciatus*). D'altra banda, la franja contigua al domini públic hidràulic del riu Ebre constitueix un corredor biològic de gran rellevància tant en termes de funcionalitat d'ecosistemes com de prevenció de la fragmentació del territori.



En termes de biodiversitat, a la CNVII destaca la proximitat la **Rojala - Platja del Torn**, que comprèn un espai amb notables valors paisatgístics i que conserva una mostra significativa de la vegetació litoral, i les **Muntanyes de Tivissa-Vandellòs**, amb una bona representació de la fauna típicament mediterrània de les serres prelitorals meridionals, ambdós espais inclosos al PEIN i la Xarxa Natura 2000. Així mateix, la **zona marina contigua**, també inclosa en les figures de protecció esmentades, està considerada d'elevat interès a causa de la presència de comunitats de posidònia en bon estat de conservació. D'altra banda, a nivell de connectivitat ecològica, la CNVII constitueix una zona crítica per a la connectivitat terra – mar.

Tal com es desprèn de la política ambiental, la conservació de la biodiversitat és un eix prioritari en la gestió ambiental d'ANAV. Les actuacions més significatives en matèria de protecció de la biodiversitat que s'estan duent a terme tenen com a finalitat el coneixement de l'entorn, permetent així disposar d'instruments efectius per a la presa de decisions que puguin tenir efectes significatius per al medi ambient:

- Estudi d'impacte ambiental: A cada centre s'ha emès un estudi d'impacte ambiental, que actualitza la informació incorporada a les avaluacions d'impacte ambiental emeses com a requeriment del permís d'explotació provisional de març de 1986 i juny de 1989 a la CNA i la CNVII, respectivament.
- Estudi de macroinvertebrats: A la CNA s'ha elaborat l'estudi dels macroinvertebrats de l'àrea d'influència de la CNA. Aquest estudi permet avaluar la qualitat de l'ecosistema aquàtic segons els paràmetres de qualitat biològics qualitius (IBMWP) definits pel mostreig i determinar la comunitat de macroinvertebrats al riu Ebre, aigües amunt i avall de la CNA, així com portar a terme l'anàlisi fisicoquímic de l'aigua en aquests punts de mostreigs.



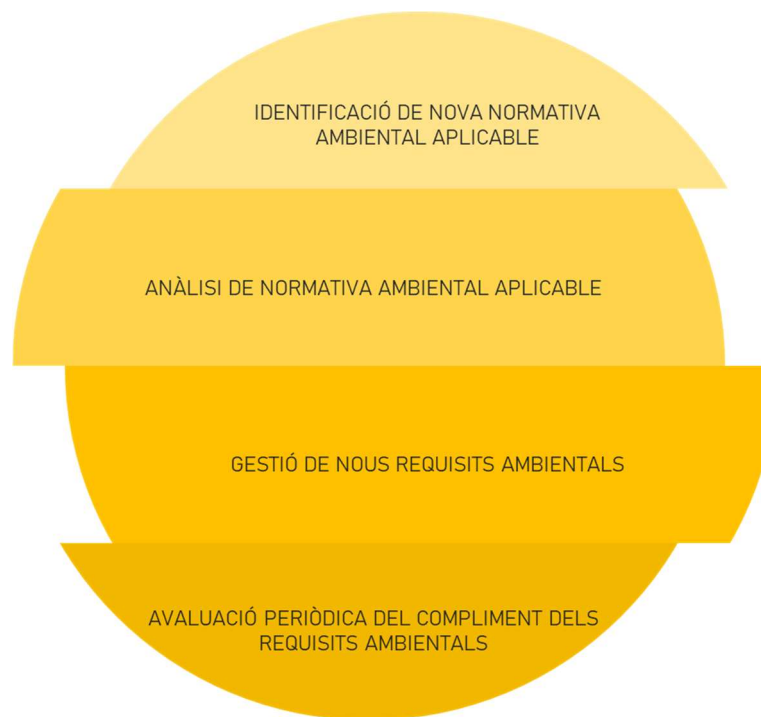
A més, la CNA ha continuat realitzant els estudis de seguiment de les espècies invasores presents al riu Ebre i ha adoptat mesures per a reduir i prevenir de forma significativa llurs efectes negatius als sistemes de la central. Hi destaquen:

- Seguiment sistemàtic de macròfits al riu Ebre: Mitjançant inspeccions setmanals entre març i novembre entre l'embassament de Flix i l'assut de la CNA, es fa el seguiment de l'evolució de les poblacions de macròfits del riu Ebre, així com l'evolució de la composició específica del material retingut als filtres del sistema de captació d'aigua de la CNA.
- Estudi de colonització de musclo zebra i cloïssa asiàtica al riu Ebre: Mitjançant inspeccions setmanals entre març i novembre a la zona de captació de la CNA, es va realitzar la monitorització de presència larvària de musclo zebra i cloïssa asiàtica a més de les inspeccions realitzades a períodes de recàrrega de les estructures o components de la central que es poden veure afectats per la presència de les esmentades espècies invasores.

AVALUACIÓ DE L'ACOMPLIMENT

5.1 COMPLIMENT DELS REQUISITS

El SIGEMA preveu els processos necessaris per a la identificació de requisits ambientals que afectin ANAV i per a l'avaluació periòdica del compliment dels requisits ambientals aplicables, obtenint com a resultat indicadors de grau de compliment. En els processos descrits, destaca l'ús de la base de dades accessible per a tot el personal anomenada **GESRAM**, que inclou la normativa aplicable o d'interès per a l'organització i mitjançant la qual es realitza l'avaluació sistemàtica del compliment dels requisits ambientals, incloent-hi tant els legals com els compromisos que ANAV es compromet a complir de manera voluntària.



5.2 AUDITORIES AMBIENTALS

ANAV estableix un programa d'**auditories internes** del SIGEMA amb periodicitat trienal, per tal de verificar que el grau d'implantació, seguiment i millora del sistema de gestió és conforme amb la norma UNE-EN ISO 14001:2015 i amb les polítiques i les expectatives de organització.

D'altra banda, el programa d'**auditories externes**, que preveu dues auditories de seguiment i una auditoria de renovació a les instal·lacions de la CNA i la CNVII, és realitzat per una entitat independent i degudament acreditada, per tal de certificar l'adequació del sistema de gestió a la norma UNE-EN ISO 14001:2015.

Del resultat d'aquests programes se n'extreuen conclusions sobre el grau en què ANAV ha implantat el SIGEMA en termes d'idoneïtat, eficiència i conveniència i, en conseqüència, determinant la possibilitat de renovar i mantenir la certificació del SIGEMA.

La primera certificació del sistema de gestió ambiental d'ANAV d'acord amb els requisits de la norma ISO 14001 va ser atorgada el 15/12/1999. Des de llavors, l'organització la manté per tal de garantir l'efectivitat del sistema de gestió ambiental, sent l'última data d'emissió el 5/6/2021.

AENOR

Certificado del Sistema de Gestión Ambiental



GA-2015/0111

AENOR certifica que la organización

ASOCIACION NUCLEAR ASCO - VANDELLOS II, A.I.E.

dispone de un sistema de gestión ambiental conforme con la Norma ISO 14001:2015

para las actividades: La producción de energía eléctrica de origen nuclear.
El mantenimiento de equipos y sistemas y la inspección, ensayo y pruebas periódicas de instalación de producción de energía de origen nuclear.
El diseño de actualización y mejora de instalaciones de producción de energía eléctrica de origen nuclear.

que se realiza/n en: CR N-340, KM 1123 43890 - L'HOSPITALET DE L'INFANT (TARRAGONA)
AV DE LAS CENTRALES, S/N. 43791 - ASCO (TARRAGONA)

Fecha de primera emisión: 2015-06-05
Fecha de última emisión: 2021-06-05
Fecha de expiración: 2024-06-05

Rafael GARCÍA MEIRO
Director General

Certificado transferido. Fecha de emisión del certificado de la entidad de certificación acreditada: 1999-12-15

AENOR INTERNACIONAL SAU
Génova, 6 28004 Madrid, España
Tel 91 432 60 00 - www.aenor.com



REVISIÓ PER LA DIRECCIÓ

El **comitè de medi ambient (CMA)**, format per membres de la direcció d'ANAV, té per objecte impulsar i avaluar la implantació del SIGEMA i promoure la cultura de seguretat i la millora contínua de les activitats en relació amb el medi ambient. El comitè, que es reuneix com a mínim dues vegades l'any, revisa el SIGEMA incloent-hi els aspectes següents.



