

ÍNDICE

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

1	IDENTIFICACIÓN.....	13
1.1	SOLICITANTE.....	13
1.2	ASUNTO.....	13
1.3	DOCUMENTOS APORTADOS POR EL SOLICITANTE.....	13
1.4	DOCUMENTOS OFICIALES.....	17
2	DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA.....	17
2.1	RAZONES Y ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD.....	17
2.2	DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD.....	20
2.2.1	<i>REVISIÓN PERIÓDICA DE LA SEGURIDAD.....</i>	<i>20</i>
2.2.1.1	Identificación de las normas, códigos y prácticas a utilizar como referencia en la RPS.....	22
2.2.1.2	Análisis de los factores de seguridad.....	24
2.2.1.2.1	Factor de seguridad 1: Diseño de la central.....	24
2.2.1.2.2	Factor de seguridad 2: Estado de las ESC importantes para la seguridad.....	25
2.2.1.2.3	Factor de seguridad 3: Calificación de los equipos.....	27
2.2.1.2.4	Factor de seguridad 4: Envejecimiento.....	28
2.2.1.2.5	Factor de seguridad 5: Análisis de seguridad deterministas.....	30
2.2.1.2.6	Factor de seguridad 6: Análisis probabilista de seguridad.....	31
2.2.1.2.7	Factor de seguridad 7: Análisis de riesgos.....	33
2.2.1.2.8	Factor de seguridad 8: Experiencia operativa interna.....	35
2.2.1.2.9	Factor de seguridad 9: Experiencia operativa externa.....	37
2.2.1.2.10	Factor de seguridad 10: Organización y Sistema de gestión y cultura de la seguridad.....	39
2.2.1.2.11	Factor de seguridad 11: Procedimientos.....	42
2.2.1.2.12	Factor de seguridad 12: Factores humanos.....	44
2.2.1.2.13	Factor de seguridad 13: Planificación de emergencias.....	47
2.2.1.2.14	Factor de seguridad 14: Impacto radiológico al medio ambiente.....	48
2.2.1.2.15	Factor de seguridad 15: Protección radiológica de los trabajadores y el público.....	50
2.2.1.2.16	Factor de seguridad 16: Otros programas de mejora de la seguridad.....	52
2.2.1.3	Evaluación global de los resultados de la RPS.....	52
2.2.2	<i>REVISIÓN DEL ESTUDIO PROBABILISTA DE SEGURIDAD.....</i>	<i>61</i>
2.2.3	<i>ANÁLISIS DEL ENVEJECIMIENTO EXPERIMENTADO POR LOS COMPONENTES, SISTEMAS Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL.....</i>	<i>64</i>
2.2.4	<i>ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA DE EXPLOTACIÓN DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA AUTORIZACIÓN QUE SE QUIERE RENOVAR.....</i>	<i>66</i>
2.2.5	<i>DOCUMENTACIÓN ASOCIADA A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO (OLP).....</i>	<i>66</i>
2.2.5.1	Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE).....	66
2.2.5.2	Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo.....	70
2.2.5.3	Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.....	71
2.2.5.4	Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo.....	72
2.2.5.5	Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, y del combustible gastado correspondiente a la operación a largo plazo.....	75
3	EVALUACIÓN.....	77
3.1	INFORMES DE EVALUACIÓN.....	77
3.2	NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA.....	81
3.3	RESUMEN DE LA EVALUACIÓN.....	86
3.4	EVALUACIÓN DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE LA SEGURIDAD.....	93
3.4.1	<i>IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS, CÓDIGOS Y PRÁCTICAS A UTILIZAR COMO REFERENCIA.....</i>	<i>93</i>
3.4.1.1	Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS).....	94
3.4.1.1.1	Aspectos relativos a los APS.....	94
3.4.1.1.2	Aspectos relativos a inundaciones internas.....	94
3.4.1.2	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR).....	96

3.4.1.3	Área de Protección Radiológica de los Trabajadores (APRT)	96
3.4.1.4	Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)	97
3.4.1.5	Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad (ARBM)	98
3.4.1.6	Área de Vigilancia Radiológica Ambiental (AVRA)	98
3.4.1.7	Área de Ciencias de la Tierra (CITI)	101
3.4.1.8	Área de Garantía de Calidad (GACA)	103
3.4.1.9	Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)	106
3.4.1.9.1	Factor de seguridad 2: Estado de las ESC importantes para la seguridad	106
3.4.1.9.2	Factor de seguridad 3: Calificación de los equipos	106
3.4.1.9.3	Factor de seguridad 4: Envejecimiento	109
3.4.1.10	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)	110
3.4.1.11	Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)	113
3.4.1.12	Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)	117
3.4.1.13	Área de Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)	118
3.4.1.13.1	Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables a los FS 1 y FS 2	118
3.4.1.13.2	Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables al factor de seguridad FS 5	118
3.4.1.13.3	Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables al factor de seguridad FS 11 y RG 1.141	119
3.4.1.13.4	Evaluación específica de la RG 1.27 rev.3 y RG 1.149 revs.3 y 4	120
3.4.1.14	Área de Organización, Factores Humanos y Formación (OFFH)	127
3.4.1.15	Área de Planificación de Emergencias (PLEM)	127
3.4.2	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 1: DISEÑO DE LA CENTRAL</i>	130
3.4.2.1	Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS)	130
3.4.2.2	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)	133
3.4.2.3	Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)	134
3.4.2.4	Área de Ciencias de la Tierra (CITI)	138
3.4.2.5	Área de Garantía de Calidad (GACA)	142
3.4.2.6	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)	142
3.4.2.7	Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)	144
3.4.2.8	Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)	148
3.4.2.9	Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)	150
3.4.2.9.1	Evaluación general del FS 1	150
3.4.2.9.2	Evaluación de los sistemas HVAC	157
3.4.3	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 2. ESTADO DE LAS ESC IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD</i>	160
3.4.3.1	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)	160
3.4.3.2	Área de Garantía de Calidad (GACA)	161
3.4.3.3	Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)	167
3.4.3.4	Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)	167
3.4.3.4.1	Programa de inspección en servicio	168
3.4.3.4.2	Regla de Mantenimiento, fiabilidad de equipos y gestión de la obsolescencia	170
3.4.3.5	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)	171
3.4.3.6	Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)	173
3.4.3.7	Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)	176
3.4.4	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 3: CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS</i>	177
3.4.4.1	Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)	177
3.4.4.2	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)	179
3.4.5	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 4: ENVEJECIMIENTO</i>	182
3.4.5.1	Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)	182
3.4.5.2	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)	183
3.4.6	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 5: ANÁLISIS DE SEGURIDAD DETERMINISTAS</i>	184
3.4.6.1	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)	184
3.4.6.2	Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)	185
3.4.6.3	Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)	187
3.4.7	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 6: ANÁLISIS PROBABILISTA DE SEGURIDAD</i>	188
3.4.8	<i>FACTOR DE SEGURIDAD 7: ANÁLISIS DE RIESGOS</i>	190
3.4.8.1	Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS)	190
3.4.8.1.1	Aspectos relativos a protección contra incendios (PCI)	191
3.4.8.1.2	Aspectos relativos a inundaciones internas	192
3.4.8.2	Área de Ciencias de la Tierra (CITI)	195
3.4.8.2.1	Análisis del FS 7 en relación con meteorología y otros sucesos externos	195
3.4.8.2.2	Análisis del FS 7 en relación con la sismicidad, geología y geotecnia	198
3.4.8.2.3	Análisis del FS 7 en relación con la hidrología	201

3.4.8.3	Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES).....	204
3.4.8.4	Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)	205
3.4.9	FACTOR DE SEGURIDAD 8: EXPERIENCIA OPERATIVA INTERNA.....	206
3.4.10	FACTOR DE SEGURIDAD 9: EXPERIENCIA OPERATIVA EXTERNA	207
3.4.10.1	Área de Experiencia Operativa y Nueva Normativa (AEON)	208
3.4.10.2	Área de Modelización y Simulación (MOSI).....	209
3.4.11	FACTOR DE SEGURIDAD 10: ORGANIZACIÓN, SISTEMA DE GESTIÓN Y CULTURA DE LA SEGURIDAD.....	211
3.4.11.1	Área de Garantía de Calidad (GACA).....	211
3.4.11.2	Área de Organización, Factores Humanos y Formación (OFHF)	214
3.4.12	FACTOR DE SEGURIDAD 11: PROCEDIMIENTOS	216
3.4.12.1	Área de Garantía de Calidad (GACA).....	216
3.4.12.2	Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)	219
3.4.13	FACTOR DE SEGURIDAD 12: FACTORES HUMANOS.....	221
3.4.14	FACTOR DE SEGURIDAD 13: PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS.....	223
3.4.15	FACTOR DE SEGURIDAD 14: IMPACTO RADIOLÓGICO AL MEDIO AMBIENTE	225
3.4.15.1	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)	225
3.4.15.2	Área de Vigilancia Radiológica Ambiental (AVRA).....	226
3.4.16	FACTOR DE SEGURIDAD 15: PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LOS TRABAJADORES Y EL PÚBLICO 228	
3.4.16.1	Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR).....	228
3.4.16.2	Área de Protección Radiológica de los Trabajadores (APRT)	230
3.4.16.3	Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad (ARBM).....	235
3.4.17	FACTOR DE SEGURIDAD 16: OTROS PROGRAMAS DE MEJORA DE LA SEGURIDAD	237
3.5	EVALUACIÓN DE LA REVISIÓN DEL ESTUDIO PROBABILISTA DE SEGURIDAD	238
3.6	EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ESTADO DE ENVEJECIMIENTO DE LOS COMPONENTES, SISTEMAS Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL.....	238
3.7	EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA DE LA EXPLOTACIÓN DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN	241
3.8	EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ASOCIADA A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO (OLP).....	241
3.8.1	PLAN INTEGRADO DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO (PIEGE)	241
3.8.2	PROPUESTA DE SUPLEMENTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD EN EL QUE SE INCLUYAN LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS QUE JUSTIFIQUEN LA GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, SISTEMAS Y COMPONENTES DE LA CENTRAL EN EL PERÍODO DE OPERACIÓN A LARGO PLAZO	249
3.8.3	PROPUESTA DE REVISIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS INCLUYENDO LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA MANTENER LAS CONDICIONES SEGURAS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO	250
3.8.4	EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DEL IMPACTO RADIOLÓGICO ASOCIADO A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO 251	
3.8.4.1	Área de evaluación del impacto radiológico (AEIR).....	251
3.8.4.2	Área de vigilancia radiológica ambiental (AVRA)	253
3.8.5	EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS CORRESPONDIENTE A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO	254
3.8.5.1	Área de gestión de residuos radiactivos de alta actividad (ARAA)	255
3.8.5.2	Área de residuos radiactivos de baja y media actividad (ARBM).....	256
3.9	EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES E ITC ASOCIADAS A LA AE VIGENTE	259
3.10	DEFICIENCIAS DE EVALUACIÓN	260
3.11	DISCREPANCIAS FRENTE A LO SOLICITADO.....	260
4	CONCLUSIONES Y ACCIONES	260
4.1	ACEPTACIÓN DE LO SOLICITADO	260
4.2	REQUERIMIENTOS DEL CSN	261
4.3	COMPROMISOS DEL TITULAR.....	262
4.4	RECOMENDACIONES.....	262
ANEXO I	264
ANEXO II	271

ANEXO III	278
ANEXO IV	303
ANEXO V	326
ANEXO VI	330
SUPLEMENTO I.....	332
ÍNDICE.....	332

Copia Documento Electrónico del CSN Ref: CSN/PDT/CNASC/AS0/2106/321.1
Original disponible en <http://intranet/firmadigital/index.htm?Localizador=16543-14426-71153-52332>

LISTA DE SIGLAS Y ACRÓNIMOS

ACR = análisis de causa raíz

AE = autorización de explotación

AEFT = análisis de envejecimiento en función del tiempo

AIN = acta de inspección

ALARA = as low as reasonably achievable

ANS = American nuclear society

ANAV= Asociación Nuclear Ascó – Vandellós

APS = análisis probabilista de seguridad

APSOM = APS en otros modos de operación

ARI = análisis de riesgo de incendio

ART = acta de reunión de trabajo

ASME = American society of mechanical engineers

ATC = almacenamiento temporal centralizado

ATI = almacenamiento temporal individual

ATRC = almacén temporal de residuos compactables

ATRS = almacén temporal de residuos sólidos

ATWS = transitorio previsto sin disparo del reactor

BD = base de diseño

BL = base de licencia

BRR = bomba de refrigeración del reactor

BSS = Basic safety standards

BTP = Branch technical position de la USNRC

BWR = reactor de agua en ebullición

CAE = centro de apoyo en emergencias

CAGE = centro alternativo de gestión de emergencias

CASS = Cast austenitic stainless steel

CAT = centro de apoyo técnico

CCM = centro de control de motores

CCNN = centrales nucleares

CCNNEE = centrales nucleares españolas
CED = condición de extensión de diseño
CFR = Code of federal regulations (de EEUU)
CGD = criterio general de diseño
CLO = condición límite de operación
COMS = sistema de mitigación de sobrepresiones en frío
CRDM = mecanismos de inserción de las barras de control
CSNC = Comité de seguridad nuclear de la central
CSNE = Comité de seguridad nuclear del explotador
CUTA = censo de usos de la tierra y el agua
DB = documento base de la RPS
DBD = documento de bases de diseño
DGPEM = Dirección general de política energética y minas
DI = dosis indicativa
DLD = dosímetro de lectura directa
DOE = documento oficial de explotación
EC= elemento de combustible
EERG = efectos del envejecimiento que requieren gestión
EFPY = años efectivos a plena potencia
EIR = Estudio de impacto radiológico
ENRESA = Empresa nacional de gestión de residuos radiactivos
ENSREG = European nuclear safety regulators group
EO = experiencia operativa
EOA = experiencia operativa ajena
EOE = experiencia operativa externa
EOI = experiencia operativa interna
EPRI = Electrical power research institute
ER = proceso de fiabilidad de equipos
ES = Estudio de seguridad
ESC = estructuras, sistema y componentes
ETF = Especificaciones técnicas de funcionamiento

ETFM = Especificaciones técnicas de funcionamiento mejoradas

FAC = flow accelerated corrosión

FDN = frecuencia de daño al núcleo

FLEX = diverse and flexible mitigation capability strategy

FS = factor de seguridad (de la RPS)

FSG = FLEX support guidelines

GALL = Generic aging lessons learned (USNRC)

GAP = Guías de emergencia en parada

GDE = generadores diésel de emergencia

GEDE = Guías de emergencia de daño extenso

GGAS = Guías de gestión de accidente severo

GL = Carta genérica de la USNRC

GMDE = Guías de mitigación de daño extenso

GS = guía de seguridad del CSN

GTEM = Grupo de transición a las Especificaciones Técnicas Mejoradas

GV = generador de vapor

HCLPF = high confidence of low probability of failure

HVAC = calefacción, ventilación y aire acondicionado

I&C = instrumentación y control

ICA = informa de calificación ambiental

ICRP = International commission of radiological protection

IEV = informe de evaluación

IN = Nota informativa de la USNRC

INPO = Institute of nuclear power operations

IPEEE = Individual plan examination of external events

IS = Instrucción del Consejo

ISI = inspección en servicio

ISN = informe de suceso notificable

ISOE = Information system on occupational exposure

ISS = informe de salud de sistema

IT = Instrucción técnica

ITC = Instrucción técnica complementaria

LBB = leak before break

LID = límite inferior de detección

LOCA = accidente con pérdida de refrigerante

LOOP = pérdida de energía eléctrica exterior

MCDE = Manual de cálculo de dosis el exterior

MGC = Manual de garantía de calidad

MIC = corrosión microbacteriana

MINETAD = Ministerio de energía, turismo y agenda digital

MINETUR = Ministerio de energía y turismo

MISI = Manual de inspección en servicio

MITECO = Ministerio para la transición ecológica

MITERD = Ministerio para la transición ecológica y el reto demográfico

MPC = Multi-purpose container

MPCI = Manual de PCI

MPCINU = Manual de protección contra inundaciones internas

MPR = Manual de protección radiológica

MRO-PCI = Manual de requisitos de operación de PCI

NAC = normativa de aplicación condicionada

NEA = Agencia de la energía nuclear (de la Organización para la cooperación y el desarrollo económico, OCDE)

NEI = Nuclear Energy Institute

NET = nota de evaluación técnica

NN = nueva normativa

NPP = nuclear power plant

OBE = terremoto base de operación

OIEA = Organismo internacional de la energía atómica

OLP = operación a largo plazo

OPC= condición de fase abierta

ORE = organización de respuesta en emergencia

OSART = Operational safety review team (misión OIEA)

PAC = Programa de acciones correctoras

PAMGS = Plan de Acción de Mejora de Gestión de la Seguridad

PAR = recombinadores de hidrógeno autocatalíticos pasivos

PBI = Plan base de inspección

PCG = piscina de almacenamiento del combustible gastado

PCI = protección contra incendios

PDM = propuesta de mejora

PDT = propuesta de dictamen técnico

PEI = Plan de emergencia interior

PENTA = Plan de energía nuclear de la provincia de Tarragona

PGE = Programa de gestión del envejecimiento

PGRR = Plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado

PGRR-OLP = Plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado para la operación a largo plazo

PGV = Plan de gestión de vida

PIA = petición de información adicional

PIEGE = Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento

PIRP = Programa de identificación y resolución de problemas

PME = Panel multidisciplinar de expertos (de la RPS)

PMP = precipitación máxima probable

PMRR = Plan de minimización de residuos radiactivos

PNIEC = Plan nacional de energía y clima

POE = Procedimientos de operación de emergencia

PPF = Plan de protección física

PR = protección radiológica

PROCER = Programa de control de efluentes radiactivos

PROCURA = Plan de refuerzo organizativo, cultural y técnico

PVCA = Programa de vigilancia de condiciones ambientales

PVRA = Programa de vigilancia radiológica ambiental

PVRE = Programa de vigilancia radiológica exterior

PWR = reactor de agua a presión

PWROG = grupo de propietarios de centrales PWR

PWSCC = primary water stress corrosion cracking

PZR = presionador

RAEX = renovación de la AE

RMBA = residuos radiactivos de baja y media actividad

RCS= sistema de refrigerante del reactor

RF = Reglamento de funcionamiento

RG = Guía reguladora de la USNRC

RGE = revisión de la gestión del envejecimiento

RHR = sistema de evacuación del calor residual

RINR = Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas

RIS = Resumen de temas reguladores de la USNRC

RM = Regla de Mantenimiento

RPS = revisión periódica de la seguridad

RPSRI = Reglamento de protección sanitaria contra las radiaciones ionizantes

RS = relacionado con la seguridad

RSN = Reglamento de Seguridad Nuclear

RV = requisito de vigilancia de las ETF

RWST = tanque de almacenamiento de agua de recarga

SALTO = Safety aspects of long term operation (misión OIEA)

SAMG = Severe accident management guidelines

SBO = Station black-out

SER = Significant Event Report (INPO)

SISC = Sistema integrado de supervisión de centrales

SN = Seguridad nuclear

SOER = Significant Operating Experience Report (INPO)

SPR= servicio de protección radiológica

SSE = terremoto de parada segura

SVFC = sistema de venteo filtrado de la contención

SVPS = sistema de vigilancia de parámetros de seguridad

TLD = dosímetro de termoluminiscencia

UHS = sumidero final de calor

USNRC = Nuclear Regulatory Commission (de EEUU)

WANO = Asociación mundial de operadores nucleares

WENRA = Western European nuclear regulators association

WOG = grupo de propietarios de centrales nucleares de diseño Westinghouse

ZRC = zona de residuos convencionales

ZRC = zona de residuos radiactivos

1R“n” = Recarga número “n” de la unidad I

2R“n” = Recarga número “n” de la unidad II

PROPUESTA DE DICTAMEN TÉCNICO

INFORME SOBRE LAS SOLICITUDES DE RENOVACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ I Y CN ASCÓ II

MOTIVO DE LA REVISIÓN 1

Mediante la revisión 1 de la presente propuesta de dictamen técnico se corrigen erratas y se clarifica y mejora la redacción del texto inicial.

1 IDENTIFICACIÓN

1.1 SOLICITANTE

Asociación Nuclear Ascó - Vandellós II A.I.E (ANAV).

1.2 ASUNTO

Solicitud de renovación de la autorización de la Autorización de Explotación de CN Ascó I por un plazo de tiempo de nueve años, a contar una vez expire el plazo conferido en la anterior renovación (hasta el 1 de octubre de 2030).

Solicitud de renovación de la autorización de la Autorización de Explotación de CN Ascó II por un plazo de tiempo de diez años a contar una vez expire el plazo conferido en la anterior renovación (hasta el 1 de octubre de 2031).

1.3 DOCUMENTOS APORTADOS POR EL SOLICITANTE

- Carta de referencia CN-ASC/AM/200331 “Solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I”, con la petición de informe preceptivo, recibida en el CSN el 31 de marzo de 2020 (nº de registro [42015](#)) procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miterd). Con la carta se adjunta la instancia de solicitud de renovación de la autorización de explotación presentada por el titular al Ministerio el 27 de marzo de 2020.
- Carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4169, de 30 de marzo de 2020, número de registro [41804](#), mediante la cual el titular envía copia de la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Ascó I enviada al Ministerio y de toda la documentación asociada a dicha solicitud.
- Carta de referencia CN-ASC/AM/200331B “Solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó II”, con la petición de informe preceptivo, recibida en el CSN el 31 de marzo de 2020 (nº de registro [42016](#)) procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Miterd). Con la carta se adjunta la instancia de solicitud de renovación de la autorización de explotación presentada por el titular al Ministerio el 27 de marzo de 2020.

- Carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4170, de 30 de marzo de 2020, número de registro [41799](#), mediante la cual el titular envía copia de la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Ascó II enviada al Ministerio y de toda la documentación asociada a dicha solicitud.

En cumplimiento con las Órdenes Ministeriales (OM) de 21 de junio de 2017 (ETU/610/2017 y ETU/611/2017) que modifican el apartado Dos de las Órdenes Ministeriales (OM) del 22 de septiembre de 2011 (ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011) por las que se conceden las autorizaciones de explotación vigentes de CN Ascó I y II respectivamente, ANAV ha remitido la siguiente documentación:

- Documentación a presentar con un mínimo de tres años de antelación a la expiración de la autorización de explotación vigente:

Remitida al CSN mediante escrito de la DGPEM de referencia CN-ASC/AM/180927, con fecha de entrada en el CSN 1 de octubre de 2018, número de registro 14205. La documentación presentada es la siguiente:

- a) Plan Integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE)
- b) PC-1/A166: Capítulo 19 del Estudio de Seguridad derivado del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE)
- c) PC-2/A166: Capítulo 19 del Estudio de Seguridad derivado del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE)
- d) Estudio de impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo (EIR)
- e) PC-A1/321 a las ETF: Actualización de las curvas de calentamiento y enfriamiento Presión-Temperatura (P-T) del RCS de CN Ascó 1 para la Operación a Largo Plazo
- f) PC-A2/321 a las ETF: Actualización de las curvas de calentamiento y enfriamiento Presión-Temperatura (P-T) del RCS de CN Ascó 2 para la Operación a Largo Plazo
- g) PC-009 al Plan de Gestión de residuos radiactivos y combustible gastado (PGRR)

- Documentación a presentar antes del 31 de marzo de 2020:

Esta documentación fue enviada (o se identifica si hubiera sido presentada con antelación) directamente por el titular mediante las cartas de referencia ANA/DST-L-CSN-4169 y 4179, tal y como se recoge en las cartas enviadas por la DGPEM (CN-ASC/AM/200331 y 200331B) para la solicitud de informe preceptivo. La documentación presentada es la siguiente:

- i. *Últimas revisiones de los Documentos Oficiales de Explotación (DOE) a los que se refiere la condición tercera del anexo a las OM de renovación de las autorizaciones de explotación.*

Las últimas revisiones de los DOE son las siguientes:

- (i) Estudio de Seguridad (ES), revisión 44, enviado al MITECO con carta de 22/07/2019 para CN Ascó I; y revisión 45, enviada al MITECO con carta de 23/12/2019 para CN Ascó II.

- (ii) Reglamento de Funcionamiento (RF), revisión 25, enviado al MITECO el 02/12/2019.
- (iii) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), revisión 132, enviadas al MITECO el 13/05/2019 para CN Ascó I; y revisión 131, enviada al MITECO con carta de 13/05/2019 para CN Ascó II.
- (iv) Plan de Emergencia Interior (PEI), revisión 23, enviado el MITECO el 02/04/2019.
- (v) Manual de Garantía de Calidad (MGC), revisión 8, enviado el MITECO el 05/08/2014.
- (vi) Manual de Protección Radiológica (MPR), revisión 18, enviado al MITECO el 02/12/2019.
- (vii) Plan de Gestión de Residuos Radiactivos (PGRR), revisión 8, enviado al MITECO el 16/04/2019.

Al disponer ya la DGPEM y el CSN de la documentación anterior, esta no ha sido remitida con la solicitud.

II. Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear «Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares».

El documento presentado se denomina: 3ª Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó, realizada de acuerdo a la Guía de Seguridad del CSN 1.10 “Revisiones Periódicas de la Seguridad de las Centrales Nucleares”, en Revisión 2.

Con fecha 19 de marzo de 2021 (nº de registro 42406), ANAV ha remitido al CSN la carta ref. [ANA/DST-L-CSN-4374](#) “C.N. Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación”.

Con fecha 14 de abril de 2021 (nº de registro de entrada 43787), el titular ha enviado al CSN la carta ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#) “CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1”.

III. Revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.

Los documentos presentados son los siguientes:

- (i) APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 1, rev. 6B, marzo 2020.
- (ii) APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 2, rev. 4, enero 2019.
- (iii) APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 1, rev. 4, marzo 2020.
- (iv) APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 2, rev. 0, diciembre 2014.
- (v) APS de Incendios a Potencia de Nivel 1, rev. 4, octubre 2017.
- (vi) APS de Incendios a Potencia de Nivel 2, rev. 1, enero 2018.
- (vii) APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 1, rev. 4, agosto 2019.
- (viii) APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 2, rev. 0, marzo 2016.

- (ix) APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 1, rev. 0, julio 2015.
- (x) APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 2, rev. 0, marzo 2020.
- (xi) IPEEE Sísmico, rev. 4, diciembre 2017.
- (xii) IPEEE de Otros Sucesos Externos, rev. 4, febrero 2020.

IV. *Análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central.*

Junto con la solicitud, el titular ha presentado el documento DST-2020/33 rev. 0 que se denomina "Informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de sistemas de seguridad de CN Ascó en relación con la solicitud de renovación de la autorización de explotación".

V. *Análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el periodo de vigencia de la autorización que se quiere renovar.*

Con la solicitud, el titular no ha presentado un documento específico para este punto, al considerar que el análisis requerido se realiza en el Factor de seguridad 8 "Experiencia Operativa Interna" de la RPS.

VI. *Una actualización de los documentos (a) a (e) indicados en el apartado anterior.*

Los documentos presentados son los siguientes:

- (i) Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE), rev. 1.
- (ii) Propuesta de suplemento al Estudio de Seguridad asociada al PIEGE (PC-1 y 2/A166), rev. 1.
- (iii) Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento asociada al PIEGE (PC-A1/231 rev. 1, remitida al MITECO el 05/04/2019 y PC-A2/321 rev. 1, remitida al MITECO el 05/11/2019).
- (iv) Estudio de Impacto Radiológico (EIR), rev. 1.
- (v) Propuesta de revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR) PC-009, rev. 1.

Adicionalmente, junto con la solicitud, el titular ha presentado la siguiente documentación, solicitada por el CSN en su escrito de apreciación favorable del Documento Base (DB) de la RPS Rev. 1, de referencia [CSN/C/SG/AS0/19/05](#) y fecha 17 de julio de 2019; y en la CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19 "Cumplimiento del apartado dos de las autorizaciones de Explotación de CN Ascó I y Ascó II. Operación a largo plazo. Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado: Residuos de Baja y Media Actividad":

- (i) Documento de Bases de Licencia, Edición 2019.
- (ii) Informe de selección y alcance de normas, códigos y prácticas a analizar en la RPS de CN Ascó, informe DST-2018-302, revisión 1, actualizado a fecha de corte de la RPS.
- (iii) Informe de comprobación de la coherencia entre las Bases de Licencia de CN Ascó respecto a los Estudios de Seguridad de CN Ascó I y II, informe DST-2020-056, revisión 0.

- (iv) Plan de Minimización de Residuos Radiactivos Sólidos (Informe AI002579).
- (v) Estudio Soporte 1: “Situación existente en materia de generación y gestión de residuos”, revisión 3.
- (vi) Estudio Soporte 3: “Clasificación de la instalación en zonas de residuos radiactivos”, revisión 3.
- (vii) Estudio Soporte 4: “Análisis de experiencia e identificación de posibles mejoras de gestión”, revisión 3.
- (viii) Estudio Soporte 5: “Selección, justificación e implantación de nuevas modalidades de gestión”, revisión 4.

Así mismo, como consecuencia del proceso de evaluación, el Miterd ha remitido al CSN, mediante escrito de referencia CN-ASC/AM/210430A de fecha 30/04/2021 (nº de registro [44432](#)), la Rev. 2 de la PC-009 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado asociado a la operación a largo plazo, que sustituye y anula a la revisión 1, remitida con los escritos CN-ASC/AM/200331 y CN-ASC/AM/200331B el 31/03/2020 para CN Ascó I y II, respectivamente.

Por otra parte, la revisión del Plan de Protección Física (PPF) no tiene que adjuntarse a la solicitud de renovación de la autorización de Explotación, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 1308/2011. Por ello, con fecha 25 de marzo de 2021 (nº registro [42664](#) y [42665](#)), procedentes de la DGPEM del Miterd, se recibieron en el Consejo de Seguridad Nuclear las peticiones de informe sobre las solicitudes de renovación de las autorizaciones de protección física de CN Ascó I y II, respectivamente. Dichas solicitudes se evalúan en una PDT diferenciada.

1.4 DOCUMENTOS OFICIALES

Los documentos oficiales modificados con la solicitud son los siguientes:

- Estudio de Seguridad (ES) de CN Ascó I y II.
- Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) de CN Ascó I y II.
- Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRRyCG).

2 DESCRIPCIÓN Y OBJETO DE LA PROPUESTA

2.1 RAZONES Y ANTECEDENTES DE LA SOLICITUD

La Instrucción del CSN IS-26, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear en instalaciones nucleares, requiere realizar una RPS como máximo cada diez años con el objetivo de hacer una valoración global del comportamiento de la instalación mediante un análisis sistemático de todos los aspectos de seguridad nuclear y protección radiológica. Este requisito se encuentra también en el Reglamento sobre seguridad nuclear en instalaciones nucleares, aprobado por Real Decreto 1400/2018, de 23 de noviembre.

En mayo de 2017, el CSN emitió la revisión 2 de la Guía de Seguridad (GS) 1.10 que establece los objetivos, alcance, contenido, plazos de presentación y forma de documentar las RPS de las centrales nucleares en operación, en cumplimiento de la Instrucción del CSN IS 26. Esta

revisión incorpora las recomendaciones y directrices proporcionadas por el documento "Atomic Energy Agency's (IAEA) Safety Standards Series, Specific Safety Guide No. SSG-25, Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants (SSG-25)", emitida por la OIEA en marzo de 2013.

La GS 1.10 Rev. 2 establece que, seis meses antes de la fecha de corte de la RPS, el titular debe remitir al CSN un plan para la elaboración de dicha RPS. Este plan, llamado Documento Base, requiere de apreciación favorable y define los aspectos más relevantes sobre la realización de la RPS.

El Pleno del Consejo, en su reunión de 17 de julio de 2019, apreció favorablemente el DB de la RPS Rev. 1 de CN Ascó (escrito de referencia CSN/C/SG/AS0/19/05).

Mediante las Órdenes ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, se otorgó al titular la renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y II, respectivamente, por un periodo de diez años.

Dichas autorizaciones, que entraron en vigor el día 2 de octubre de 2011, en su apartado Dos indican que: con un mínimo de tres años de antelación a su expiración el titular podrá solicitar una nueva autorización de acuerdo con lo establecido en la legislación vigente. Dicha solicitud irá acompañada de la documentación que se recoge a continuación: (a) las últimas revisiones de los documentos a que se refiere la condición 3 del Anexo; (b) una Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del CSN "Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares", revisión 1; (c) una revisión del estudio probabilista de seguridad; (d) un análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central; y (e) un análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el período de vigencia de esta Autorización.

Las Órdenes Ministeriales de 21 de junio de 2017 (ETU/610/2017 y ETU/611/2017) modifican el apartado Dos de las Órdenes Ministeriales (OM) del 22 de septiembre de 2011 (ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011) por las que se conceden las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II, respectivamente, incorporando la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2. Asimismo, se han incorporado a las OM modificadas los documentos requeridos para la renovación de la autorización de explotación en el caso de que dicha renovación se solicite por un período superior a la vida de diseño de la operación, es decir, que conlleve la operación a largo plazo de la instalación.

La nueva Orden Ministerial establece que el titular:

"Podrá solicitar una nueva autorización de explotación de la central para cada una de las unidades de la central en el plazo máximo de dos meses a contar desde la fecha de aprobación del Plan Integral de Energía y Clima. Ello no obstante, en el supuesto de que el referido Plan no hubiera sido aprobado dos meses antes de la fecha en que el titular ha de presentar la Revisión Periódica de Seguridad de la central, que más adelante se establece, podrá deducirse la solicitud de nueva autorización con ocasión de tal presentación.

Sin perjuicio de lo anterior, con un mínimo de tres años de antelación a la expiración de la presente autorización de explotación, el titular presentará al Minetad, para su remisión al Consejo de Seguridad Nuclear, al objeto de que este organismo proceda a su evaluación

para prever la eventual continuidad de la actividad de las unidades de esta central, en el caso de que fuese solicitada una nueva autorización, los documentos siguientes:

- (a) *Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento.*
- (b) *Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo.*
- (c) *Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.*
- (d) *Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo.*
- (e) *Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, correspondiente a la operación a largo plazo.*

Adicionalmente, antes del 31 de marzo de 2020, el titular presentará al Minetad, para su remisión al CSN, la documentación complementaria:

- (i) *Las últimas revisiones de los documentos a que se refiere la condición 3 de la AE.*
- (ii) *Una Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear «Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares».*
- (iii) *Una revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.*
- (iv) *Un análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central.*
- (v) *Un análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el periodo de vigencia de la autorización que se quiere renovar.*
- (vi) *Una actualización de los documentos (a) a (e) indicados en el párrafo anterior.”*

De acuerdo con lo anterior, el titular de CN Ascó I y II ha solicitado la renovación de las autorizaciones de explotación, por un periodo de nueve años para CN Ascó I y de diez años para CN Ascó II, a contar una vez expire el plazo conferido en las anteriores renovaciones.

La solicitud de renovación de las autorizaciones de explotación se realiza de acuerdo con el Protocolo entre ENRESA y los Propietarios de las centrales nucleares españolas, para el horizonte temporal 2025-2035 de cierre ordenado previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), firmado el 12 de marzo de 2019. Este Protocolo atiende al citado horizonte temporal 2025-2035 de cierre ordenado previsto en el PNIEC, remitido por el Gobierno de España a la Unión Europea el 22 de febrero de 2019 y permitirá a ENRESA tomarlo en consideración para la elaboración del primer borrador del séptimo Plan General de Residuos Radiactivos (PGRR).

El titular ha presentado, en apoyo de las solicitudes, la documentación establecida en el apartado Dos de las Autorizaciones de Explotación vigentes (modificadas por las órdenes ETU/610/2017 y ETU/611/2017) cuyo contenido, en lo referente a la RPS, se ajusta a lo indicado en la Guía de Seguridad del CSN 1.10 “Revisiones Periódicas de la Seguridad de las Centrales Nucleares”, revisión 2 de mayo de 2017.

2.2 DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD

A continuación, se resume el contenido de los documentos presentados con la solicitud.

2.2.1 REVISIÓN PERIÓDICA DE LA SEGURIDAD

La Revisión Periódica de la Seguridad (RPS) en las instalaciones nucleares españolas tiene por objeto la revisión integrada de la instalación desde el punto de vista de la seguridad nuclear y protección radiológica.

La IS-26 del Consejo, de 16 de junio de 2010, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear en instalaciones nucleares, establece el requisito de realización de una RPS. La GS 1.10 Rev. 2 establece los objetivos, el alcance, el contenido, los plazos de presentación y la forma de documentar las RPS de las centrales nucleares en operación, en cumplimiento de la IS 26. Además, incluye aspectos específicos como el envejecimiento y obsolescencia de los equipos, la posible operación a largo plazo de las instalaciones más allá de la vida inicialmente prevista y las lecciones aprendidas del accidente de Fukushima.

Según establece la GS 1.10 Rev. 2, los objetivos de la RPS son los siguientes:

- *Comprobar la idoneidad y efectividad de los programas y de las Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) de la central para mantener la operación segura hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).*
- *Verificar el grado de cumplimiento de la normativa nacional e internacional aplicable más reciente y las buenas prácticas en temas de seguridad en las instalaciones nucleares al menos una vez cada 10 años.*
- *Identificar las acciones necesarias para resolver cualquier desviación respecto al cumplimiento de la base de licencia que se encuentre como resultado de la revisión.*
- *Elaborar un plan de acción a partir de los resultados (debilidades/fortalezas), para mantener o aumentar la seguridad de la central, asegurando que ésta permanece en un nivel elevado hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).*
- *Identificar las mejoras necesarias en la documentación oficial de explotación, incluidas las bases de licencia, hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).*

Las fases para el desarrollo de la RPS han sido las siguientes:

1. Elaboración de un Documento Base o plan para la realización de la RPS, incluyendo la identificación de las normas, códigos y prácticas a utilizar como referencia.
2. Realización de la revisión de los factores de seguridad e identificación de resultados.
3. Valoración y priorización global de los resultados desde el punto de vista del impacto en la seguridad de la central y establecimiento de un plan de implantación de las acciones para mejorar el nivel de seguridad, para el nuevo periodo de operación.

Con fecha 21 de diciembre de 2018, nº de registro de entrada 45453, se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3950, solicitando la apreciación favorable del Documento Base, rev. 0, en el que se recoge el plan para la elaboración de la Revisión Periódica de Seguridad, de acuerdo con la GS 1.10, rev. 2. Como consecuencia del proceso de evaluación, con fecha 8 de mayo de 2019, nº de registro 42337 se recibió en el CSN la carta ANA/DST-L-CSN-4034 adjuntando el Documento Base, rev. 1, que sustituía y anulaba al anterior.

El Pleno del Consejo, en su reunión de 17 de julio de 2019, apreció favorablemente el DB de la RPS Rev. 1 de CN Ascó (escrito de referencia CSN/C/SG/AS0/19/05).

Con fecha 28 de febrero de 2019 (nº de registro salida 2895), se remitió al titular de CN Ascó un escrito de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (CSN/C/DSN/AS0/19/01) en el que se transmite que el concepto debilidad/posibilidad de mejora es equivalente y que, en el ámbito de la Revisión Periódica de la Seguridad, se considera debilidad o posibilidad de mejora (PDM):

- Las diferencias entre las prácticas existentes en la central con respecto a la normativa más actualizada o las mejores prácticas actuales de la industria, que supongan que las primeras no puedan considerarse equivalentes a las segundas, o
- Las desviaciones entre las prácticas existentes en la central con respecto a la documentación operativa o procedimientos existentes de la planta.

El acrónimo utilizado para designar la debilidad o posibilidad de mejora es PDM, con el objeto de mantener la trazabilidad con el documento de la RPS del titular.

El informe de la 3ª RPS de CN Ascó presentado con la solicitud ha sido realizado de acuerdo con el Documento Base de la RPS, rev. 1, y está estructurado en los 5 capítulos siguientes:

- Capítulo 1: describe el objeto de la RPS.
- Capítulo 2: se relacionan los 16 Factores de Seguridad (FS) de la guía GS-1.10 a evaluar, así como el periodo objeto de análisis.
- Capítulo 3: resumen ejecutivo
- Capítulo 4: recoge la revisión efectuada de cada uno de los FS.
- Capítulo 5: recoge la evaluación global de los resultados de la revisión de los FS

Adicionalmente, el informe de la RPS incluye los siguientes Apéndices:

- Apéndice I: incluye las fichas correspondientes a toda la normativa y buenas prácticas analizadas.
- Apéndice II, Apéndice III y Apéndice IV: recogen las fichas correspondientes a las fortalezas, debilidades (PDM) y acciones identificadas, respectivamente.
- Apéndice V: incluye aspectos identificados en la revisión sistemática de la RPS y acciones de prioridad 4 y 5 (de menor prioridad que las recogidas en el Apéndice IV).
- Apéndice VI: revisa las consideraciones del CSN transmitidas en carta CSN/C/SG/AS0/19/05 "Apreciación favorable del Documento Base para la realización de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II".

2.2.1.1 *Identificación de las normas, códigos y prácticas a utilizar como referencia en la RPS*

Una parte fundamental de la RPS, basada en la Guía de Seguridad 1.10 del CSN "Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares", revisión 2, es la evaluación del grado de cumplimiento con requisitos, normas, códigos y prácticas actuales, que apliquen. Para ello, el titular debe elaborar e incluir en el documento base de la RPS una lista de normas, códigos y prácticas a considerar en la RPS. En este apartado se describen los criterios utilizados por el titular para la identificación de las normas, códigos y prácticas a utilizar como referencia en la RPS.

En el Documento Base de la RPS "*Revisión Periódica de Seguridad. CN Ascó. Documento Base*", rev. 1 de 08/5/19, se especifican las normas consideradas y se recoge la metodología y el alcance del análisis de la normativa incluida.

Las fichas del análisis de las normas, códigos y buenas prácticas de todos los FS de la RPS se recogen en el Apéndice I del Informe de la RPS.

En cada uno de los informes de revisión de los Factores de Seguridad (FS), para cada referencia normativa, se indica (si la norma es aplicable) la referencia al informe de detalle en el que se documenta la revisión, el resumen de cumplimiento, las conclusiones, debilidades (PDM) y fortalezas identificadas, y las acciones propuestas derivadas del análisis.

Con carácter general, se han considerado dentro del alcance de selección, aquellas normas emitidas durante el **periodo de análisis de la RPS, desde el 1 de enero de 2010 hasta el 30 de junio de 2019**. Adicionalmente, con independencia de su fecha de emisión, se han considerado también:

- Normas y códigos que, habiéndose emitido fuera del periodo de análisis de esta RPS, se incorporaron a las Bases de Licencia de la central dentro del periodo de análisis de la RPS, o sus acciones de cumplimiento se cerraron dentro de ese periodo.
- Normas recogidas en la Normativa de Aplicación Condicionada (NAC) de otras centrales nucleares españolas.
- Guías de la OIEA referenciadas por la SSG-25 para los diferentes Factores de Seguridad.
- Normativa requerida por el CSN en la apreciación favorable del Documento Base de la RPS.

Los criterios establecidos para determinar la normativa a considerar han sido los siguientes:

- **Normativa incorporada a las bases de licencia de la central en el periodo de análisis de la RPS.** El documento de bases de licencia de CN Ascó recoge los requisitos de obligado cumplimiento, compromisos con el regulador y exenciones sobre los cuales se basa la Autorización de Explotación de la central. Este documento es el que se ha utilizado como base para identificar aquellas normas que incluyen requisitos de licencia.
- **Referencias normativas que no constituyen bases de licencia de la central y buenas prácticas.** Se entiende como buenas prácticas de la industria aquellas políticas, normas, procedimientos o guías, cuya contribución a la seguridad global de la instalación es significativa en términos objetivos y cuantificables, y que ha sido implementada en un

número significativo de centrales de características similares con éxito contrastado, teniendo en cuenta tanto las ventajas como los inconvenientes.

Se han incluido en el análisis las siguientes referencias normativas y buenas prácticas que no forman parte de las Bases de Licencia:

- Disposiciones reglamentarias nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica que no han sido trasladadas a las Bases de Licencia de la central y que han sido emitidas durante el período de análisis de la RPS.
 - Requisitos emitidos por la USNRC que no han sido trasladados a las Bases de Licencia de la central y han sido emitidos durante el periodo de análisis de la RPS.
 - Normativa resultante del análisis comparativo entre las ITC de la normativa de aplicación condicionada (NAC) e ITC vinculadas a las últimas Autorizaciones de Explotación de las diferentes centrales nucleares españolas que no hayan sido trasladadas a las Bases de Licencia de la central.
 - Documentos emitidos por la USNRC sin carácter normativo que no han sido trasladados a las Bases de Licencia de la central durante el periodo de análisis de la RPS y han sido emitidos durante el periodo de análisis de la RPS o sus acciones de cumplimiento se cerraron dentro de ese periodo (Guías Regulatoras, RG y Resumen de cuestiones regulatoras, RIS).
 - Guías de Seguridad publicadas por el CSN durante el periodo de análisis de la RPS.
 - Documentos de la OIEA referenciados en los apartados correspondientes a cada factor de seguridad en la SSG-25 que no hayan sido trasladadas a las Bases de Licencia de la central, con independencia de su fecha de emisión.
- **Otras Referencias Normativas Requeridas por el CSN.** Normas requeridas por el CSN en la apreciación favorable del Documento Base de la RPS (CSN/C/SG/AS0/19/05).

No se incluye en la RPS el análisis de aquellas normas, dentro de los criterios de alcance, que cumplan con alguno de los siguientes criterios:

- Relacionada con el desmantelamiento.
- Relacionada con la protección física.
- Específica de centrales no PWR.
- Derogada.
- Reemplazada por revisión posterior (se analizará la revisión posterior).
- No relacionada con la seguridad nuclear o protección radiológica en centrales nucleares.
- Incluye solamente aspectos administrativos no relacionados con la seguridad en centrales españolas.
- Analizada/Evaluada en la NAC o RPS anterior de CN Ascó.
- Evaluada como N/A en los informes de normativa.
- Referencias de la OIEA que no representan estándares de la misma.

El análisis de las normas seleccionadas ha sido realizado cumplimentando su correspondiente ficha normativa que incluye el resultado del análisis y si se requieren acciones adicionales como resultado del análisis (Debilidades, PDM).

En el Apéndice I de “Fichas de análisis de normativa y buenas prácticas” del informe de la 3ª RPS de Ascó, se recopilan todas las fichas de análisis de referencias normativas y buenas prácticas, consultables a través de hipervínculos y agrupadas en las siguientes tipologías:

- Normativa Nacional Base de Licencia
- Normativa de la USNRC Base de Licencia
- Regulatory Guides Base de Licencia
- Instrucciones Técnicas Base de Licencia
- Regulatory Guides No Base de Licencia
- Regulatory Issue Summaries
- Guías del OIEA
- Guías de Seguridad del CSN
- Otras Referencias

Cada ficha contiene la referencia al informe de detalle en el que se documenta la revisión en el caso que aplique, el resumen de cumplimiento, las conclusiones, debilidades (PDM) y fortalezas generadas, y las Acciones propuestas derivadas del análisis. Los análisis se han realizado de acuerdo al tipo de revisión que se indica en el Documento Base.

La tabla 1 recoge un resumen cuantificado de las referencias analizadas por el titular.

Tabla 1

ALCANCE NORMATIVA BASE DE LICENCIA: 117 referencias	
Normativa Nacional de obligado cumplimiento	40 referencias
Normativa país origen con carácter de requisito normativo (Modificaciones del 10 CFR 50 y 100 aplicables, GL y Bu)	17 referencias
Guías Regulatorias	57 referencias
Normativa requerida mediante ITC del CSN (adicional)	3 referencias
ALCANCE NORMATIVA NO BASE DE LICENCIA: 165 referencias	
Guías Regulatorias No BL	64 referencias
RIS de la USNRC	49 referencias
Guías del OIEA	24 referencias
Guías de Seguridad del CSN	8 referencias
Otras referencias normativas	20 referencias
TOTAL REFERENCIAS ANALIZADAS:	282

2.2.1.2 Análisis de los factores de seguridad

La RPS se ha estructurado en los 16 Factores de seguridad que se describen a continuación, siendo el periodo de análisis de 1 de enero 2010 a 30 de junio 2019. Los análisis realizados se recogen en el apartado 4 de la RPS.

2.2.1.2.1 Factor de seguridad 1: diseño de la central

El objetivo del FS 1 es determinar la idoneidad del diseño (incluyendo las características del emplazamiento) de la central nuclear y de su documentación mediante la evaluación frente a las bases de licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.

La revisión del FS 1 se realiza en el apartado 4.1 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 1:

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que el diseño de la Central Nuclear Ascó es seguro, robusto y acorde a las bases de licencia y de diseño, y que se han mantenido los márgenes de seguridad en las modificaciones de diseño. Las modificaciones de la instalación se realizan con un proceso sistemático, maduro y consolidado que cumple de forma rigurosa con la instrucción IS-21, la actualización de las Bases de Diseño, el Estudio de Seguridad y el resto de documentación configurada se realiza de una manera eficiente, sistemática y controlada.

La estrategia de almacenamiento de combustible gastado esta analizada e identificadas las actuaciones a realizar. Las modificaciones introducidas en el diseño del combustible han mejorado las prestaciones y la fiabilidad de los elementos combustibles.

Como resultado de la revisión de este FS el titular ha identificado un total de 31 fortalezas (listadas en la tabla 4.1.6-1 del apartado 4.1 del informe de la RPS), 26 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.1.6-2 del apartado 4.1 del informe de la RPS) y 31 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.1.7-1 del apartado 4.1 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 17 fortalezas, 21 PDM y 23 acciones para este FS.

2.2.1.2.2 Factor de seguridad 2: estado de las ESC importantes para la seguridad

El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es determinar el estado real de las ESC importantes para la seguridad y valorar si son capaces y adecuadas para cumplir los requisitos de diseño, al menos hasta la próxima RPS. Además, se verificará que el estado de esas ESC está adecuadamente documentado y se revisarán los programas de mantenimiento, de requisitos de vigilancia e inspección en servicio vigentes.

La revisión del FS 2 se realiza en el apartado 4.2 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 2 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, para cada ESC, los siguientes aspectos:

- 1) Procesos de envejecimiento, presentes o previsibles.
- 2) Límites y condiciones de Operación. Cumplimiento con los Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento
- 3) Situación respecto de la Obsolescencia. Implicaciones de los cambios en los requisitos de diseño y normas, sobre el estado de la ESC desde el diseño original o desde la anterior RPS. Valoración de los cambios habidos en los planes de Mantenimiento Preventivo.

- 4) Programas de la central que sustentan la confianza en el estado de las ESC. Cumplimiento con la Regla de Mantenimiento, con el Manual de Inspección en Servicio, con los Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento y con el Plan de Gestión de Vida de la Central.
- 5) Resultados significativos de pruebas sobre la capacidad funcional de las ESC. En lo que se refiere al cumplimiento con los Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, son resultados significativos aquellos fallos, funcionales o no, detectados en equipos contemplados en las Especificaciones de Funcionamiento, y se deben ordenar por tipo de componente y de sistema. Se realizará un análisis de tasas de fallo, tendencias, análisis de causa raíz y acciones correctoras.
- 6) Resultados de inspecciones y recorridos por la central.
- 7) Registros de calidad, mantenimiento y vigilancia de las ESC.
- 8) Evaluación del historial de operación de las ESC.
- 9) Situaciones de dependencia de equipos obsoletos para las cuales no hay un repuesto directo.
- 10) Situaciones de dependencia de servicios o suministros esenciales externos a la central.
- 11) Estado y operación de Instalaciones de almacenamiento de combustible gastado y su efecto en la estrategia de almacenamiento de combustible gastado de la Central.
- 12) Verificación del estado real de las ESC respecto a las Bases de Diseño.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Gestión del envejecimiento
- 2) Cumplimiento con los Requisitos de Vigilancia de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento
- 3) Programa de gestión de la Regla de Mantenimiento y estado actual de implantación
- 4) Inspección en servicio
- 5) Inspecciones y "walkdown" en planta
- 6) Proceso de fiabilidad de equipos
- 7) Gestión de repuestos y obsolescencia
- 8) Programa de concordancia de las prácticas operativas con las bases de diseño
- 9) Programa de transición a Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas
- 10) Estado de las instalaciones de almacenamiento de combustible gastado
- 11) Evaluaciones externas de organismos internacionales
- 12) Inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear
- 13) Evaluaciones Internas relacionadas con el Factor de Seguridad
- 14) Revisión del PIRP de Experiencia Operativa en relación con el Factor de Seguridad
- 15) Conclusiones generales de la revisión del Factor de seguridad 2:

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que CN Ascó tiene capacidad para que las ESC importantes para la seguridad puedan cumplir los requisitos de diseño a largo plazo. Se ha verificado que el estado de esas ESC está adecuadamente documentado tanto en lo que aplica a los programas de mantenimiento como a los de requisitos de vigilancia e inspección en servicio vigentes.

En el análisis realizado se han identificado un total de 10 fortalezas (listadas en la tabla 4.2.6-1 del apartado 4.2 del informe de la RPS), 13 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.2.6-2 del apartado 4.2 del informe de la RPS) y 16 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.2.7-1 del apartado 4.2 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 6 fortalezas, 10 PDM y 16 acciones para este FS.

2.2.1.2.3 Factor de seguridad 3: Calificación de los equipos

El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es determinar si los equipos importantes para la seguridad han sido adecuadamente cualificados para cumplir su función de seguridad y si la calificación está siendo preservada mediante un adecuado programa de mantenimiento, inspección y pruebas, que proporcione confianza en que la capacidad para realizar sus funciones de seguridad está asegurada, al menos hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS).

La revisión del FS 3 se realiza en el apartado 4.3 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En ese apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 3 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, para cada ESC, los siguientes aspectos:

- 1) Cumplimiento de los requisitos de calificación de las ESC.
- 2) Mantenimiento de registros adecuados de calificación.
- 3) Procedimientos para actualizar y mantener la calificación a lo largo de la vida de las ESC. Estado de la calificación sísmica y ambiental de los equipos y aplicación de los programas de mantenimiento de la misma, prestando especial atención a los procesos de gestión de repuestos calificados o sometidos a dedicación.
- 4) Procedimientos para garantizar que en las modificaciones de diseño no se compromete la calificación de las ESC (se desarrolla en detalle en el Factor de Seguridad 1).
- 5) Programas de vigilancia y procedimientos de actuación utilizados para asegurar que la degradación por envejecimiento permanece en valores insignificantes.
- 6) Revisión de los sistemas de vigilancia de las condiciones ambientales e identificación de los puntos “calientes” desde el punto de vista radiológico o ambiental.
- 7) Revisión de los mecanismos de protección de las ESC frente a condiciones ambientales adversas (se desarrolla en detalle en el Factor de Seguridad 7).

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Proceso de diseño
- 2) Proceso de aprovisionamientos
- 3) Montaje en planta
- 4) Mantenimiento de la cualificación
- 5) Registros documentales de calificación sísmica y ambiental
- 6) Evaluaciones externas relacionadas con el factor de seguridad: evaluaciones externas de organismos internacionales, inspecciones del CSN
- 7) Evaluaciones internas relacionadas con el factor de seguridad
- 8) Revisión del PIRP de experiencia operativa en relación con el factor de seguridad

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 3:

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que CN Ascó dispone de un proceso sistemático y consolidado para determinar que los equipos importantes para la seguridad han sido adecuadamente cualificados para cumplir su función de seguridad y que la calificación está siendo preservada mediante un adecuado programa de mantenimiento, inspección y pruebas, que proporciona confianza en que la capacidad para realizar sus funciones de seguridad está asegurada, al menos, hasta la siguiente RPS o el final de la operación comercial (si se produce el cese de la operación antes de la próxima RPS), incluyendo el periodo de OLP.

Del análisis realizado se han identificado un total de 3 fortalezas (listadas en la tabla 4.3.6-1 del apartado 4.3 del informe de la RPS), 16 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.3.6-2 del apartado 4.3 del informe de la RPS) y 16 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.3.7-1 del apartado 4.3 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 2 fortalezas, 9 PDM y 10 acciones para este FS.

2.2.1.2.4 Factor de seguridad 4: envejecimiento

El objetivo de este FS es determinar si la central dispone de programas de gestión de envejecimiento efectivos e implantados y si éstos están gestionando eficazmente los aspectos relativos al envejecimiento de las ESC importantes para la seguridad, de forma que las funciones de seguridad puedan ser realizadas a lo largo de la vida de diseño de la central o, si corresponde, durante la operación a largo plazo.

La revisión del FS 4 se realiza en el apartado 4.4 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 4 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado los siguientes aspectos:

- 1) Metodología de la gestión del envejecimiento.
- 2) Interpretación por la organización de explotación de los mecanismos y fenómenos de envejecimiento y conocimiento de los márgenes de seguridad reales.
- 3) Disponibilidad de datos para evaluar la degradación por envejecimiento, incluyendo datos de referencia iniciales e historiales de operación y mantenimiento.
- 4) Criterios de aceptación y márgenes de seguridad requeridos para ESC importantes para la seguridad.
- 5) Procedimientos y guías para controlar o moderar el ritmo de degradación por envejecimiento.
- 6) Métodos de vigilancia del envejecimiento y de mitigación de sus efectos.
- 7) Conocimiento del estado físico de las ESC importantes para la seguridad y de cualquier característica que pueda limitar la vida de servicio.
- 8) Identificación y control de los procesos de envejecimiento de todos los materiales que pueden comprometer la seguridad de la central.
- 9) Obsolescencia de la tecnología utilizada.
- 10) La existencia de adecuados procesos y prácticas para detectar los problemas de envejecimiento y obsolescencia de los equipos activos, y tomar las medidas necesarias para prevenir el fallo de los mismos, así como para asegurar que se mantiene su calificación.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Gestión del envejecimiento de componentes pasivos
- 2) Gestión del envejecimiento de componentes activos y sustituibles
- 3) Procesos y prácticas para el control de obsolescencia de componente
- 4) Evaluaciones externas relacionadas con el factor de seguridad: evaluaciones externas de organismos internacionales, inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear
- 5) Evaluaciones internas relacionadas con el factor de seguridad
- 6) Revisión del PIRP de experiencia operativa en relación con el factor de seguridad
- 7) Conclusiones generales de la revisión del Factor de seguridad 4:

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que la CN Ascó dispone de programas de gestión de envejecimiento efectivos e implantados que están gestionando eficazmente los aspectos relativos al envejecimiento de las ESC importantes para la seguridad, de forma que las funciones de seguridad puedan ser realizadas a lo largo de la vida de diseño de la central y durante la Operación a Largo Plazo.

Del análisis realizado se han identificado un total de 2 fortalezas (listadas en la tabla 4.4.6-1 del apartado 4.4 del informe de la RPS), 5 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.4.6-2 del apartado 4.4 del informe de la RPS) y 5 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.4.7-1 del apartado 4.4 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 1 fortalezas, 3 PDM y 3 acciones para este FS.

2.2.1.2.5 Factor de seguridad 5: análisis de seguridad deterministas

El objetivo de este FS es verificar que los análisis deterministas existentes son completos y continúan siendo válidos para la situación de diseño y operativa actual de la central, considerando la idoneidad de las normas, métodos y códigos de cálculo utilizados y de los márgenes de seguridad obtenidos.

La revisión del FS 5 se realiza en el apartado 4.5 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 5 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10 ha revisado, para cada ESC, los siguientes aspectos:

- 1) La correcta aplicación de los métodos analíticos, criterios y códigos de cálculo utilizados en los análisis de seguridad deterministas existentes y compararlos con estándares y requisitos actuales.
- 2) El conjunto de sucesos iniciadores considerados en las Bases de Diseño es completo de acuerdo con el estado de la técnica y considerando la experiencia operativa de centrales similares.
- 3) Las hipótesis asumidas en los análisis de seguridad deterministas continúan siendo válidas para la situación actual de la central.
- 4) Las condiciones operativas reales de la central se ajustan a los criterios de aceptación de las Bases de Diseño.
- 5) Las hipótesis asumidas en los análisis de seguridad deterministas son acordes con los requisitos contemplados en códigos y normas actuales.
- 6) La correcta aplicación del concepto de defensa en profundidad.
- 7) Si se han utilizado métodos deterministas adecuados para el desarrollo y validación de procedimientos de operación de emergencia y guías de gestión de accidentes severos.
- 8) Si las dosis de radiación y las emisiones de materiales radiactivos al exterior estimadas cumplen con los requisitos y expectativas reguladoras.
- 9) La capacidad funcional y la fiabilidad de las Estructuras, Sistemas y/o Componentes (ESC), el impacto en la seguridad de los sucesos externos e internos, de los fallos de equipos y de los errores humanos, así como la idoneidad y efectividad de las medidas administrativas y de Ingeniería para prevenir y mitigar accidentes

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Programa de cumplimiento con la Instrucción IS-37 del CSN.
- 2) Proceso de análisis previos y evaluaciones de seguridad relativos a los análisis de accidentes y actualización del Estudio de Seguridad.

1. Revisión de los principales cambios del análisis de accidentes acometidos en el periodo.
2. Actuaciones de ANAV que han revisado directa o indirectamente la consistencia del diseño con los análisis de accidentes.
3. Proceso de soporte analítico a los procedimientos de operación.
4. Ampliación del Estudio de Seguridad con los análisis de extensión de diseño y derivados del accidente de Fukushima.
5. Evaluaciones externas relacionadas con el factor de seguridad: evaluaciones externas de organismos internacionales, inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
6. Evaluaciones internas relacionadas con el factor de seguridad.
7. Revisión del PIRP de la Experiencia Operativa en relación con el Factor de Seguridad.

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 5:

El titular considera, entre otras conclusiones, que se ha verificado directa o indirectamente la correcta aplicación de los métodos analíticos, criterios y códigos de cálculo utilizados en los análisis de seguridad deterministas existentes y se ha comparado con estándares y requisitos actuales. El programa de gestión de accidentes severos de CN Ascó se considera adecuado y robusto, y en particular, todos los aspectos relativos a los métodos deterministas para su desarrollo y validación.

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que los análisis deterministas de seguridad de CN Ascó son completos y continúan siendo válidos para la situación de diseño y operativa actual de la central, siendo idóneos las normas, métodos y códigos de cálculo utilizados y los márgenes obtenidos, garantizando la defensa en profundidad.

Del análisis realizado se han identificado un total de 2 fortalezas (listadas en la tabla 4.5.6-1 del apartado 4.5 del informe de la RPS), 19 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.5.6-2 del apartado 4.5 del informe de la RPS) y 23 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.5.7-1 del apartado 4.5 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 2 fortalezas, 17 PDM y 21 acciones para este FS.

2.2.1.2.6 Factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad

El objetivo de este FS es determinar si los análisis probabilistas de seguridad (APS) existentes son válidos; consideran un modelo representativo de la central nuclear; sus resultados son consistentes y están bien ponderados para todos los sucesos iniciadores y estados operativos; su alcance y la metodología empleada para su ejecución están de acuerdo con las normas y buenas prácticas actuales nacionales e internacionales, y las aplicaciones de los APS desarrolladas constituyen un soporte adecuado de la gestión de la seguridad de la central.

La revisión del FS 6 se realiza en el apartado 4.6 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 6 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado los siguientes aspectos:

- 1) Revisión general de los APS disponibles, incluyendo las hipótesis utilizadas, la consideración de fallos, la representación de acciones del operador y fallos de causa común, la configuración de la central incluida en el modelo y la coherencia con otros aspectos del análisis de seguridad.
- 2) Comprobar si los procedimientos, guías o manuales de gestión para condiciones de accidentes (Base de Diseño y Extensión de Diseño) son coherentes con los modelos y resultados de los APS.
- 3) Verificar que el alcance y aplicaciones de los APS son suficientes para su uso como soporte a la gestión de la seguridad de la central.
- 4) Comprobar el estado y validación de métodos analíticos y códigos de cálculo usados en los APS.
- 5) Verificar que los resultados de los APS muestran que los riesgos son los suficientemente bajos y están bien ponderados para todos los sucesos iniciadores y estados operativos y cumplen los criterios de seguridad probabilísticos aplicables.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Procesos de gestión, control y actualización de los Análisis Probabilistas de Seguridad.
- 2) Programa de cumplimiento con la Instrucción IS-25.
- 3) Grado de adaptación a la Guía de Seguridad 1.15 del CSN.
- 4) Proceso para el uso y aplicaciones de los APS.
- 5) Aplicaciones de los análisis de riesgo.
- 6) Aplicación de conceptos de fiabilidad humana.
- 7) Revisión de resultados de los APS.
- 8) Evaluaciones externas relacionadas con el factor de seguridad: evaluaciones externas de organismos internacionales, inspecciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
- 9) Evaluaciones internas relacionadas con el factor de seguridad.
- 10) Revisión del PIRP de la experiencia operativa en relación con el factor de seguridad.

Conclusiones generales de la revisión del Factor de seguridad 6:

Como resultado de los análisis realizados y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, el titular concluye que los Análisis Probabilistas de Seguridad son completos y válidos; consideran un modelo representativo de la Central Nuclear; sus resultados son consistentes y están bien ponderados para todos los sucesos iniciadores y estados operativos; su alcance y la metodología empleada para su ejecución están de acuerdo con las normas y buenas prácticas actuales nacionales e internacionales, y las aplicaciones de los APS desarrolladas constituyen un soporte adecuado de la gestión de la

seguridad de la Central, aunque en este último aspecto las mejores prácticas están orientadas a una mayor utilización del APS como soporte a cambios de la Base de Licencia, conforme al objeto de la revisión del factor de seguridad contemplado en la guía GS-1.10.

Del análisis realizado se han identificado un total de 6 fortalezas (listadas en la tabla 4.6.6-1 del apartado 4.6 del informe de la RPS), 12 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.6.6-2 del apartado 4.6 del informe de la RPS) y 13 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.6.7-1 del apartado 4.6 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 6 fortalezas, 11 PDM y 12 acciones para este FS.

2.2.1.2.7 Factor de seguridad 7: análisis de riesgos

El objetivo de este FS es determinar la idoneidad de la planta para hacer frente a riesgos internos y externos, teniendo en cuenta el diseño, las características del emplazamiento, el estado actual y previsto de las ESC importantes para la seguridad, así como los métodos analíticos, normas y conocimientos utilizados.

La revisión del FS 7 se realiza en el apartado 4.7 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2009-30/06/2018).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al factor de seguridad en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el Factor de Seguridad (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de experiencia operativa relativas al factor de seguridad (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

Se han considerado los siguientes riesgos recogidos en la Tabla 2.

Tabla 2

RIESGOS INTERNOS	RIESGOS EXTERNOS
<ul style="list-style-type: none"> • Incendios (incluyendo medidas de prevención, detección y mitigación del incendio) • Inundaciones • Efecto látigo por rotura de tuberías • Proyectiles y caída de cargas pesadas • Liberaciones y escapes de vapor • Liberaciones de gases calientes y fríos • Aspersión • Explosiones • Interferencia electromagnética o de radiofrecuencia • Líquidos y gases tóxicos o corrosivos • Vibraciones • Hundimientos • Alta humedad • Colapso estructural • Pérdida de agua de refrigeración, electricidad, aire, etc. • Transitorios de alta tensión • Pérdida o disminución de la capacidad de aire acondicionado que pueda conducir a altas temperaturas 	<ul style="list-style-type: none"> • Inundaciones (incluyendo tsunamis) • Vientos elevados (incluyendo tornados) • Incendio • Condiciones meteorológicas (temperaturas extremas, alta humedad, sequías, nieve, acumulación de hielo) • Tormentas solares • Líquidos y gases tóxicos, corrosivos o contaminantes en el aire (ceniza de volcanes, contaminantes industriales, etc.) • Riesgos debidos a fenómenos hidrológicos o hidrogeológicos (incluyendo incrementos nivel freático) • Terremotos • Volcanes • Caída de aviones • Proyectiles y explosiones • Agentes biológicos • Rayos • Interferencias electromagnéticas o de radiofrecuencia • Vibraciones • Transportes peligrosos y tráfico • Pérdidas de suministros externos (agua, electricidad, gas)

Para cada tipo de riesgo identificado se ha determinado si las protecciones disponibles son adecuadas considerando lo siguiente:

- Magnitud y frecuencia asociada creíbles para el tipo de riesgo.
- Normas de seguridad aplicables.
- Efectos ambientales aplicables.
- Capacidad de la Central para resistir el tipo de riesgo, márgenes considerados para la degradación por envejecimiento.
- Procedimientos existentes en relación con las acciones a realizar para prevenir o mitigar el tipo de riesgo

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Análisis de riesgos en el Estudio de Seguridad. Proceso de actualización.
- 2) Proceso de evaluación de los cambios en la instalación según la IS-21 aplicado a los análisis de riesgo.

- 3) Proceso de actualización del IPE-APS.
- 4) Proceso de consideración de la experiencia operativa.
- 5) Valoración riesgo a riesgo según el alcance de la GS-1.10.

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 7

En relación con el riesgo asociado a la pérdida de suministro de agua de refrigeración y pérdida de suministro eléctrico, tanto por origen interno como externo, tras la evaluación realizada, relativa a los análisis disponibles al respecto, la verificación de la capacidad de la planta para resistir los efectos derivados de este riesgo y la revisión de los procedimientos aplicables, el titular concluye que los análisis, medios y procedimientos disponibles permiten asegurar la capacidad de la planta para hacer frente a este riesgo.

Del análisis realizado se han identificado un total de 9 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 16 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 17 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 9 fortalezas, 15 PDM y 16 acciones para este FS.

2.2.1.2.8 Factor de seguridad 8: experiencia operativa interna

El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es verificar que el titular tiene procesos adecuados para la detección y evaluación de experiencia operativa.

La revisión del FS 8 se realiza en el apartado 4.8 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 7 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2009-30/06/2018).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al factor de seguridad en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el Factor de Seguridad (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de experiencia operativa relativas al factor de seguridad.

De forma específica, el titular ha verificado la disposición de procesos adecuados para la detección y evaluación de experiencia operativa relacionada con:

- Operación: incidentes, sucesos y datos operacionales Relacionados con la Seguridad.
- Mantenimiento, inspección y pruebas.
- Sustitución de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) debido a fallos u obsolescencia.
- Modificaciones permanentes o temporales.
- Indisponibilidades o inoperabilidades de ESC importantes para la seguridad.
- Protección radiológica operacional.
- Vigilancia radiológica ambiental.
- Control de efluentes líquidos y gaseosos.
- Cumplimiento con requisitos reguladores.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Gestión del PIRP (Proceso de Identificación y Resolución de Problemas).
- 2) Proceso de gestión de la experiencia operativa propia.
- 3) Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA), en el ámbito de la experiencia operativa.
- 4) Proceso de análisis y cumplimiento con los requisitos reguladores.
- 5) Indicadores de funcionamiento (SISC y WANO).

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 8

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que CN Ascó dispone de un proceso adecuado para la detección y evaluación de experiencia operativa, así como para su resolución y el aprendizaje de las lecciones aprendidas. Considera que esto se ve reforzado por las conclusiones del análisis de tendencias, en el que se puede constatar de forma general, que los sucesos manifiestan una tendencia a reducirse en relación con problemáticas concretas y que habían registrado el mayor número de sucesos en el periodo.

También considera el titular, como conclusión global del factor de seguridad 8, la mejora existente en la transversalidad del PIRP, lo que fomenta el aprendizaje de las lecciones aprendidas. Esta mejora se refleja tanto en la afectación de los procesos entre sí como en la comunicación de los resultados de los diferentes procesos a la organización. Esta transversalidad se ve reforzada por el aporte de sucesos por parte de todos los procesos de la planta, aunque existen pequeñas discrepancias entre lo que se realiza (una práctica de trabajo muy sólida) y lo que recogen los procedimientos.

Del análisis realizado se han identificado un total de 4 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 2 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 2 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Apartado 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 1 fortaleza, 2 PDM y 1 acción para este FS.

2.2.1.2.9 Factor de seguridad 9: experiencia operativa externa

El objetivo de la revisión de este factor de seguridad es determinar si el titular analiza la experiencia operativa de plantas de diseño similar y las mejores prácticas de la industria, así como los resultados de programas y proyectos de investigación que sean de aplicación, y si los resultados de ese análisis se utilizan para la incorporación de mejoras en la central o en la organización de explotación.

La revisión del FS 9 se realiza en el apartado 4.9 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro de este factor de seguridad y de acuerdo a lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10 ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Valoración y evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el Factor de Seguridad (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas al FS (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).
- 6) Programas de Investigación y desarrollo en los que se participa o se ha participado en el periodo.

De forma específica, el titular ha verificado la disposición de procesos adecuados para la detección y evaluación de experiencia operativa relacionada con:

- Sucesos Notificables ocurridos en el resto de Centrales Nucleares Españolas (CCNNEE).
- Los sucesos informados al Sistema de Información de Incidentes (IRS) de la Agencia de Energía Nuclear de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico / Organismo Internacional de Energía Atómica (NEA/OIEA) comunicados por el CSN.
- Los sucesos informados a la Asociación Mundial de Operadores Nucleares (WANO).

- Las comunicaciones efectuadas por los suministradores de la Central sobre deficiencias descubiertas en sus equipos y las acciones correctoras aplicadas.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Proceso de gestión de la experiencia operativa ajena en ANAV.
- 2) Proceso del PIRP en el ámbito de la experiencia operativa ajena (EOA).
- 3) Grupos sectoriales en relación con la EOA (UNESA, WANO).
- 4) Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA), en el ámbito de la EOA.
- 5) Proyectos de investigación y desarrollo (EPRI, PWROG).

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 9

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que el cumplimiento con el análisis requerido de la experiencia operativa de plantas de diseño similar, de los resultados de programas, así como de los proyectos de investigación de aplicación, es adecuado. Estos análisis se utilizan para la incorporación de mejoras en la central o en la organización de explotación.

En cuanto al análisis de las normas, códigos y buenas prácticas asignadas al FS 9, se ha verificado el cumplimiento con la normativa aplicable, sin haberse identificado incumplimientos de las Bases de Licencia.

En cuanto a las mejores prácticas de la industria, se destaca el cumplimiento con las recomendaciones de la guía reguladora RG-1.234 "Evaluating Deviations and Reporting Defects and Noncompliance under 10 CFR Part 21" Revisión 0, en la que la USNRC endosa la guía NEI-14-09 de la industria americana como metodología aceptable para dar cumplimiento a los requerimientos del 10CFR21. La RG-1.234 no se ha incorporado como base de licencia puesto que ANAV tiene como base de licencia a estos efectos la ITC de la autorización de explotación asociada al análisis de experiencia operativa (ITC nº 5 asociada a la condición 4.1 de la autorización vigente), y la IS-19 del Consejo en cuyo apartado 7.3.15 se especifica la obligación del suministrador de informar al titular y al Consejo de Seguridad Nuclear sobre defectos o incumplimientos de los productos suministrados que realicen funciones de seguridad en la instalación nuclear. No obstante, el titular ha identificado la PDM/4.09-015/001-A001 para incorporar en la Guía de aplicabilidad de evaluaciones de EOA pautas específicas para la evaluación de las notificaciones 10CFR21 según el apartado 8.2.1 del NEI-14-09 para aquellos casos de préstamo, transferencia o venta de equipos a otras instalaciones nucleares.

Del análisis realizado se han identificado un total de 1 fortaleza (listada en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 5 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 6 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 1 fortaleza, 2 PDM y 2 acciones para este FS.

2.2.1.2.10 Factor de seguridad 10: organización y sistema de gestión y cultura de la seguridad

El objetivo de este FS es determinar si la organización y el sistema de gestión del titular son adecuados y efectivos para conseguir una operación segura de la central.

La revisión del FS 10 se realiza en el apartado 4.10 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 10 y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el FS (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas al factor de seguridad (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

De forma específica, el titular ha verificado:

- La revisión del cumplimiento con la normativa nacional e internacional de los siguientes aspectos o programas:
 - ✓ Políticas de la organización de operación.
 - ✓ Documentación del sistema de gestión.
 - ✓ Las disposiciones para la gestión y mantenimiento de la responsabilidad del titular de actividades relacionadas con la seguridad que han sido contratadas a organizaciones externas.
 - ✓ Las funciones y responsabilidades de los encargados de la gestión, realización y evaluación de trabajos.
 - ✓ Los procesos y la documentación soporte sobre cómo los trabajos deben ser especificados, preparados, revisados, realizados, documentados, evaluados y mejorados.
- La verificación de la idoneidad de:
 - ✓ El control de documentos, productos y registros, y del sistema de acceso a ellos.
 - ✓ El control de la adquisición de equipos y servicios que afectan a la seguridad, incluyendo la revisión de la calidad del sistema de gestión de los suministradores.

- ✓ Las políticas de comunicación dentro de la organización.
- ✓ El mantenimiento del control de la configuración.
- ✓ Los programas de mejora continua, incluyendo autoevaluación y auditoría independiente.

Los aspectos relacionados con los procesos para la gestión de los cambios organizativos, el proceso para asegurar la disponibilidad de recursos humanos suficientes y cualificados, incluyendo la planificación del relevo generacional, las disposiciones formales para selección del personal técnico interno y externo que garanticen la cualificación necesaria, y los programas e instalaciones para formación y entrenamiento han sido analizados dentro del alcance del factor de seguridad 12.

Los aspectos relacionados con los procesos de comunicación de los resultados de los análisis de experiencia operativa al personal, incluyendo los relativos a aspectos de Organización y gestión, han sido analizados dentro del alcance del factor de seguridad 8.

La revisión de la cultura de seguridad ha implicado el análisis de la existencia de los elementos siguientes:

- Política que establece la prioridad de la seguridad, implantada de modo efectivo.
- Procedimientos para asegurar que la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica están controladas y que se adoptan medidas adecuadas de forma constante y consciente por todo el personal.
- Actitud cuestionadora y un proceso de toma de decisiones conservador.
- Directrices exigentes para que todos los sucesos de los que pueda obtenerse aprendizaje sean notificados e investigados hasta descubrir las causas raíces y para que se comuniquen sin retrasos al personal interesado los resultados y las acciones correctoras.
- Mecanismos para la identificación de actuaciones o situaciones contrarias a la seguridad y para su resolución de forma constructiva en el lugar y en el momento en que sean descubiertas por el personal propio o contratado.
- Cultura de aprendizaje y promoción de la mejora continua y la aplicación de nuevas ideas con búsqueda y comparación con las mejores prácticas y las nuevas tecnologías.
- Proceso efectivo de comunicación de cuestiones de seguridad.
- Procedimiento de priorización de las cuestiones de seguridad con objetivos y calendarios realistas y que aseguran dedicación de recursos adecuada a las mismas.
- Método para alcanzar y mantener claridad en la estructura organizativa y en la gestión de cambios en las responsabilidades sobre temas que afecten a la seguridad.
- Formación adecuada en materia de cultura de seguridad, especialmente a nivel de directivos.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Sistema de gestión.
- 2) Programa de garantía de calidad.
- 3) Sistema de control de registros y control documental.
- 4) Programa de evaluación interna.
- 5) Sistemática de comunicación interna.
- 6) Organización.
- 7) Programa de formación.
- 8) Cultura de seguridad.
- 9) Programas de mejora (PAMGS Y PROCURA).

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 10

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que la organización, el sistema de gestión y la cultura de seguridad del titular son adecuados y efectivos para conseguir una operación segura de la central.

En lo que respecta a la organización y el sistema de gestión, la revisión ha incluido el cumplimiento con la normativa nacional e internacional, de las políticas de la organización, de la documentación del sistema de gestión, de las disposiciones para la gestión y mantenimiento de la responsabilidad del titular de actividades relacionadas con la seguridad que han sido contratadas a organizaciones externas, de las funciones y responsabilidades de los encargados de la gestión, realización y evaluación de trabajos, y de los procesos y la documentación soporte sobre cómo los trabajos deben ser especificados, preparados, revisados, realizados, documentados, evaluados y mejorados. Adicionalmente, se ha verificado la idoneidad de los procesos para la gestión de los cambios organizativos, el proceso para asegurar la disponibilidad de recursos humanos suficientes y cualificados, incluyendo la planificación del relevo generacional, el control de documentos, productos y registros y del sistema de acceso a ellos, el control de la adquisición de equipos y servicios que afectan a la seguridad, incluyendo la revisión de la calidad del sistema de gestión de los suministradores, las políticas de comunicación dentro de la organización, y los programas e instalaciones para formación y entrenamiento.

En lo que respecta a la cultura de seguridad, el titular concluye que se dispone de una política implantada de modo efectivo que establece la prioridad de la seguridad con procedimientos para asegurar que la Seguridad Nuclear y la Protección Radiológica están controladas y que se adoptan medidas adecuadas de forma constante y consciente por todo el personal, así como de una actitud cuestionadora y un proceso de toma de decisiones conservador, la existencia. También existen directrices exigentes para que todos los sucesos de los que pueda obtenerse aprendizaje sean notificados e investigados hasta descubrir las causas raíces y para que se comuniquen sin retrasos al personal interesado los resultados y las acciones correctoras, así como mecanismos para la identificación de actuaciones o situaciones contrarias a la seguridad y para su resolución de forma constructiva en el lugar y en el momento en que sean descubiertas por el personal propio o contratado.

Se ha identificado una cultura de aprendizaje y promoción de la mejora continua y la aplicación de nuevas ideas con búsqueda y comparación con las mejores prácticas y las nuevas tecnologías, y un proceso efectivo de comunicación de cuestiones de seguridad.

También existen procedimientos de priorización de las cuestiones de seguridad con objetivos y calendarios realistas y que aseguran dedicación de recursos adecuada a las mismas, y métodos para alcanzar y mantener claridad en la estructura organizativa y en la gestión de cambios en las responsabilidades sobre temas que afecten a la seguridad. La formación en materia de cultura de seguridad es adecuada, especialmente a nivel de directivos, y existe una metodología para comprobar los puntos anteriores.

Del análisis realizado se han identificado un total de 10 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 4 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 4 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 8 fortalezas, 4 PDM y 4 acciones para este FS.

2.2.1.2.11 Factor de seguridad 11: procedimientos

El objetivo del FS11 es determinar si los procedimientos importantes para la seguridad son adecuados, efectivos y garantizan la seguridad de la central, de forma que en ellos se reflejen adecuadamente todos los procesos del titular para mantener el cumplimiento con los límites, condiciones operacionales y otros requisitos reguladores.

La revisión del FS 11 se realiza en el apartado 4.11 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro de este Factor de Seguridad (FS) y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el FS (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de experiencia operativa relativas al factor de seguridad (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

En la evaluación global de los procedimientos se ha tenido en cuenta lo siguiente:

- (i) Se identifican los principales cambios/modificaciones de todos los procedimientos que establecen directrices para la gestión de todos los procedimientos de CN Ascó, así como de los procedimientos externos requeridos a los suministradores para prestar sus servicios en el emplazamiento, y que incluyen, en función del tipo de procedimiento, entre otros, requisitos de: estructura, contenido mínimo, formato, proceso de emisión (revisión, conformado, aprobación...), validaciones, distribución, control y custodia, frecuencia de revisión, etc.
- (ii) Se verifican estos procedimientos contra normativa diversa y buenas prácticas de la industria, para asegurar que se han desarrollado todas las familias de procedimientos requeridos para operar la planta de forma segura y fiable, así como que las familias disponen de estructura, formatos y contenidos alineados con aquéllas.
- (iii) Las auditorías al proceso de gestión de procedimientos, así como las auditorías que cubren los distintos factores de seguridad, permitirán comprobar la bondad del proceso de la gestión de los procedimientos, así como su corrección y mejora.
- (iv) La valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas a este FS también permitirán comprobar la bondad del proceso de la gestión de los procedimientos, así como su corrección y mejora.
- (v) La revisión se focaliza sobre los procedimientos que regulan la gestión de todos los procedimientos y, por ende, sobre los procedimientos que componen las familias de procedimientos relacionados con la operación (parada, arranque, emergencia...) y el mantenimiento (inspección, prueba, mantenimiento...) de la instalación.
- (vi) De acuerdo con lo establecido en la guía GS-1.10 Rev.2, la revisión de este factor de seguridad se lleva a cabo utilizando la gestión de cambios en procedimientos, las auditorías realizadas sobre la gestión de los procedimientos, así como de las entradas al PAC gestionadas en el PIRP, derivadas, entre otras, de la aplicación de los procedimientos.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Estructura documental en ANAV.
- 2) Proceso de emisión y revisión de procedimientos.
- 3) Proceso de actualización de procedimientos.
- 4) Proceso de control, publicación y distribución de procedimientos.
- 5) Programa de revisión de procedimientos de vigilancia derivados de cambios a las ETFM.
- 6) Procedimientos de operación.
- 7) Procedimientos de mantenimiento.
- 8) Procedimientos de gestión de trabajos.

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 11

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que los procedimientos importantes para la seguridad de CN Ascó son adecuados, efectivos y garantizan la seguridad de la instalación, de forma que en ellos se reflejan adecuadamente todos los procesos de CN Ascó

para mantener el cumplimiento con los límites, condiciones operacionales y otros requisitos reguladores. El análisis realizado pone de manifiesto que:

- Existe un proceso efectivo para la revisión, aprobación/autorización y actualización, y documentado de los procedimientos.
- Están definidos los requisitos que han de cumplir los procedimientos para que sean revisados por el Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC).
- Se dispone de un adecuado proceso de recepción, control y difusión de los procedimientos, así como de la eliminación de versiones de procedimientos obsoletas.
- El proceso de revisión de procedimientos es adecuado, aunque se ha identificado una PDM relacionada con la incorporación de comentarios de Operación a sus procedimientos.
- Los procedimientos son aceptados y seguidos por la organización.

Del análisis realizado se han identificado un total de 3 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 7 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 8 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 3 fortalezas, 4 PDM y 4 acciones para este FS.

2.2.1.2.12 Factor de seguridad 12: factores humanos

El objetivo de este factor de seguridad es evaluar aspectos relacionados con factores humanos, en la medida que estos influyen en la operación segura de la central.

La revisión del FS 12 se realiza en el apartado 4.12 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro del FS 12, y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2010-30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el FS (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).

- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas al FS (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

De forma específica, el titular ha verificado:

- (i) Disponibilidad de un nivel adecuado de recursos humanos para la operación segura de la central teniendo en cuenta ausencias, bajas, turnos y restricciones a la ampliación de permanencia.
- (ii) Disponibilidad permanente de personal cualificado.
- (iii) Existencia de programas adecuados de formación inicial, reentrenamiento y formación para promoción profesional, incluyendo el uso de simuladores.
- (iv) Las acciones de los operadores que tienen que ver con la operación segura de la central se han evaluado para confirmar que las hipótesis y demandas postuladas son válidas.
- (v) Existencia de un proceso de evaluación de Factores Humanos para promover la ejecución del trabajo libre de errores.
- (vi) Existencia de requisitos adecuados de competencia para el personal que realiza tareas técnicas o de gestión relacionadas con la operación o el mantenimiento
- (vii) Que los métodos de selección del personal son sistemáticos y adecuados.
- (viii) Existencia de directrices sobre aptitud para el trabajo relativo a horarios, tipos y hábitos de trabajo, estado de salud y abuso de sustancias prohibidas.
- (ix) Existencia de medios para la gestión del conocimiento y el relevo de personas así como de instalaciones adecuadas para la formación y entrenamiento del personal.
- (x) Interfase Hombre-Máquina, considerando los siguientes aspectos:
 - Diseño de la Sala de Control y otros paneles de control importantes para la seguridad.
 - Necesidades de información y cargas de trabajo del personal.
 - Claridad y accesibilidad de los procedimientos.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Plan de actuación del relevo generacional
- 2) Documento de dotaciones mínimas
- 3) Proceso de reclutamiento y selección de personal
- 4) Gestión de cambios organizativos
- 5) Plan de acogida de nuevas incorporaciones
- 6) Programa de aptitud para el trabajo (fitness for duty).
- 7) Programa de evaluación y mejora de los factores humanos y organizativos.
- 8) Proceso de ingeniería de factores humanos.
- 9) Programa de análisis de fiabilidad humana.
- 10) Programa de formación.

Conclusiones generales de la revisión del Factor de seguridad 12

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que cuenta con procesos consolidados en el área de Factores Humanos que influyen en la operación segura de la central, así como con los mecanismos de evaluación necesarios para identificar y resolver desviaciones respecto al funcionamiento esperado e impulsar la mejora continua en este ámbito. A continuación, se detallan algunos de los resultados de la revisión:

- En cuanto al análisis de las normas, códigos y buenas prácticas asignadas al FS 12, y de acuerdo con el alcance recogido en el FS, se ha verificado el cumplimiento con la normativa aplicable, sin haberse identificado incumplimientos de las Bases de Licencia.
- Existe disponibilidad de un nivel adecuado de recursos humanos para la operación segura de la central, teniendo en cuenta ausencias, bajas, turnos y restricciones a la ampliación de permanencia, disponibilidad permanente de personal cualificado, así como a la existencia de directrices sobre aptitud para el trabajo relativo a horarios, tipos y hábitos de trabajo, estado de salud y abuso de sustancias prohibidas. Existen medios para la gestión del conocimiento y el relevo de personas.
- Los procesos implantados dan respuesta a la disponibilidad permanente de personal cualificado, a la existencia de programas adecuados de formación inicial, reentrenamiento y formación para la promoción profesional, incluyendo el uso de simuladores, a la existencia de requisitos adecuados de competencia para el personal que realiza tareas técnicas o de gestión relacionadas con la operación o el mantenimiento y a la existencia de instalaciones adecuadas para la formación y entrenamiento del personal.
- Existe un proceso de evaluación de Factores Humanos para promover la ejecución del trabajo libre de errores y la existencia de programas adecuados de formación inicial, reentrenamiento y formación para la promoción profesional, incluyendo el uso de simuladores.
- Dicho proceso da respuesta a la consideración de aspectos asociados a la Interfaz Hombre-Máquina: el diseño de Sala de Control y otros paneles de control importantes para la seguridad, las necesidades de información y cargas de trabajo del personal, y la claridad y accesibilidad de los procedimientos. Asimismo, las acciones de los operadores que tienen que ver con la operación segura de la central se han evaluado para confirmar que las hipótesis y demandas/necesidades postuladas son válidas.

Del análisis realizado se han identificado un total de 13 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 3 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 6 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 8 fortalezas, 3 PDM y 6 acciones para este FS.

2.2.1.2.13 Factor de seguridad 13: planificación de emergencias

El objetivo del FS 13 es determinar si los planes y los recursos humanos y materiales del titular para la gestión de una emergencia son adecuados. Además, se verifica en este FS si existe una adecuada coordinación con los planes de emergencia de las autoridades en el exterior de la instalación y si se realizan ejercicios y simulacros periódicos.

La revisión del FS 13 se realiza en el apartado 4.13 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro de este factor de seguridad, y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos aplicables en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Evaluación de la implantación del proyecto de Refuerzo de la Seguridad derivado del accidente de Fukushima.
- 3) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y prácticas actuales asignadas al factor de seguridad 13 "Planificación de Emergencias".
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas realizadas (WANO, INPO, CSN, etc.).
- 5) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 6) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) de Experiencia Operativa relativas al factor de seguridad 13 (agrupación de registros del PIRP, por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).
- 7) Valoración de la evolución de los indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de las Centrales (SISC) y de otros indicadores relacionados con planificación de emergencias durante el periodo de análisis.

De forma específica, el titular ha verificado:

- (i) La idoneidad de equipos, instalaciones y Centros de Apoyo Técnico (externos e internos) contemplados en los planes de emergencia.
- (ii) La eficiencia de las comunicaciones y los protocolos correspondientes para la gestión de las emergencias, particularmente con organizaciones en el exterior de la central.
- (iii) El contenido y eficacia de los ejercicios y simulacros de entrenamiento.
- (iv) Las previsiones para revisión periódica y actualización de procedimientos y planes de emergencia.
- (v) Los cambios en el mantenimiento y almacenamiento de los equipos para la gestión de emergencias.

- (vi) La evaluación del efecto en los planes de emergencia de desarrollos residenciales e industriales en las proximidades de la instalación.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Descripción y mantenimiento del Plan de Emergencia Interior (PEI) y sus procedimientos de desarrollo.
- 2) Organización, funciones y dotación. Mantenimiento de la capacitación, simulacros y ejercicios.
- 3) Mantenimiento de las instalaciones y medios de emergencia.
- 4) Relación con el Plan de Emergencia Nuclear de la provincia de Tarragona (PENTA).
- 5) Evaluación de la implantación del proyecto de refuerzo de la seguridad.

Conclusiones generales de la revisión del Factor de seguridad 13

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y debilidades (PDM) identificadas, concluye que dispone de los planes y los recursos humanos y materiales adecuados para la gestión de una emergencia. Además, existe una adecuada coordinación con los planes de emergencia de las autoridades en el exterior de la instalación y se realizan ejercicios y simulacros periódicos. A continuación, se detallan algunos de los resultados de la revisión:

- El titular ha establecido los mecanismos necesarios para la revisión periódica y actualización de procedimientos y planes de emergencia.
- Se ha verificado la idoneidad de equipos, instalaciones y centros de apoyo técnico (externos e internos) contemplados en los planes de emergencia y la idoneidad de equipos, instalaciones y centros de apoyo técnico (externos e internos) contemplados en los planes de emergencia.
- Se ha verificado la eficiencia de las comunicaciones y los protocolos correspondientes para la gestión de las emergencias, particularmente con organizaciones en el exterior de la central
- Se ha evaluado el efecto en los planes de emergencia de desarrollos residenciales e industriales en las proximidades de la instalación.

Del análisis realizado se han identificado un total de 5 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 7 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 8 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los Factores de Seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 4 fortalezas, 6 PDM y 7 acciones para este FS.

2.2.1.2.14 Factor de seguridad 14: impacto radiológico al medio ambiente

El objetivo del FS14 es comprobar que la organización del titular tiene un programa adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior de la instalación, que garantiza que

las emisiones son adecuadamente controladas y tan pequeñas como es razonablemente posible. Con la revisión de este factor de seguridad se determina si el programa de vigilancia radiológica ambiental es adecuado para controlar el impacto de las diferentes descargas de efluentes al exterior y conocer si se ha producido un aumento en las mismas desde el inicio de la operación de la central.

La revisión del FS 14 se realiza en el apartado 4.14 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro de este Factor de Seguridad (FS), y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el factor de seguridad en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento de Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el FS (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas al factor de seguridad (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

De forma específica, el titular ha verificado:

- (i) Evolución de los radionucleidos presentes en aire, agua y suelo.
- (ii) Nuevas vías de emisión de efluentes y descargas que debieran haber sido contempladas durante el periodo de la RPS (01/01/2010 - 30/06/2019).
- (iii) Idoneidad de los métodos de muestreo y del sistema de monitorización fuera y dentro del emplazamiento, alarmas asociadas, etc.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Programa de Control de Efluentes Radiactivos (PROCER).
- 2) Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA).

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 14

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y de la comparación de la sistemática contra las referencias y buenas prácticas de la industria propuestas en el Documento Base, concluye que tanto el Programa de Control de Efluentes Radiactivos (PROCER) como el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA) son procesos adecuados para controlar el impacto radiológico en el exterior de la instalación y que se

garantiza que las emisiones son adecuadamente controladas y tan pequeñas como es razonablemente posible.

En el marco de las solicitudes de renovación de las Autorizaciones de Explotación de CN Ascó I y II, se ha emitido el Estudio de Impacto Radiológico asociado a la Operación a Largo Plazo, en el que se recoge el análisis de la evolución prevista del entorno de las instalaciones en aquellos parámetros que influyen en el impacto radiológico, medido a partir de las dosis efectiva y equivalente en piel, para el miembro del público más expuesto, y a la población. Entre otros parámetros, se estima la población futura del entorno, la producción agropecuaria y las emisiones previstas, concluyendo que la Operación a Largo Plazo de la central tiene una repercusión anual en dosis muy alejada de los límites legales vigentes actualmente.

Del análisis realizado no se identifican fortalezas ni PDM derivadas del FS 14.

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados no se identifican fortalezas ni PDM para este FS.

2.2.1.2.15 Factor de seguridad 15: protección radiológica de los trabajadores y el público

El objetivo del FS15 es comprobar que el titular dispone de un programa adecuado para gestionar la optimización de las exposiciones a radiaciones ionizantes.

La revisión del FS 15 se realiza en el apartado 4.15 del documento de la 3ª RPS de CN Ascó. En este apartado se identifican, asimismo, las normas, códigos y prácticas contra las que se realiza la revisión de este FS.

El titular, dentro de este FS, y de acuerdo con lo requerido en la Revisión 2 de la guía de seguridad del CSN GS-1.10, ha revisado, con carácter general, los siguientes aspectos:

- 1) Evolución de los procesos y procedimientos en relación con el FS en el periodo de análisis (01/01/2010 - 30/06/2019).
- 2) Análisis de cumplimiento con las referencias normativas y mejores prácticas asignadas al FS en el Documento Base apreciado favorablemente por el CSN.
- 3) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones externas recibidas en relación con el FS (WANO, INPO, CSN,...).
- 4) Valoración y extrapolación de resultados y propuestas de mejora derivadas de las evaluaciones internas realizadas (auditorías internas de Garantía de Calidad, procesos de autoevaluación).
- 5) Valoración y análisis de tendencias de las entradas en el PIRP de Experiencia Operativa relativas al Factor de Seguridad (agrupación de registros del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) por causas raíz, atributos de WANO y métodos de gestión).

De forma específica, el titular ha evaluado los siguientes aspectos:

- (i) Definición de la política de optimización de la protección radiológica y criterios generales para su desarrollo e implantación.

- (ii) Asignación clara de responsabilidades en la organización para optimizar las exposiciones tanto desde el punto de vista interno como de las organizaciones externas y de los trabajadores.
- (iii) Programa de optimización de las exposiciones ocupacionales incluyendo indicadores y objetivos, gestión de trabajos (planificación y preparación, seguimiento y análisis posterior), control y reducción del termino fuente, aplicación de la optimización en las Modificaciones de Diseño, formación del personal orientada a que las dosis sean tan bajas como sea razonablemente posible.
- (iv) Programa de control de efluentes radiactivos incluyendo las incidencias más significativas relativas a la instrumentación de vigilancia de efluentes y a los sistemas de tratamiento de efluentes radiactivos; cumplimiento de límites de concentración de actividad, límites de dosis y restricción operacional de dosis para efluentes radiactivos; análisis y justificación de la evolución de la actividad vertida y de las dosis al público.
- (v) Actuaciones más significativas llevadas a cabo en aplicación del programa de optimización de las exposiciones ocupacionales y del programa de control de efluentes radiactivos en el periodo cubierto por la RPS (aplicación de las mejores tecnologías disponibles para la reducción de los efluentes, implantación de nuevos programas de vigilancia, etc.). Valoración de los resultados derivados de dichas actuaciones.
- (vi) Gestión de los residuos radiactivos sólidos.
- (vii) La revisión de la Experiencia Operativa en la gestión de los residuos radiactivos sólidos de baja y media actividad debe comprender los programas de reducción de la generación, la identificación de las corrientes de residuos para las que aún no exista una vía de gestión, la descripción de la evolución de los procesos de aceptación de residuos para su gestión definitiva, el análisis de la situación de los bultos de residuos históricos, el análisis de los requisitos de trazabilidad asociados a las diversas etapas de la gestión de los residuos que lleva a cabo el titular y el análisis de las incidencias en el control de los movimientos de materiales residuales y residuos radiactivos entre las distintas zonas de la central con el objeto de prevenir que sean gestionados como convencionales. Se debe incluir, asimismo, la experiencia en la gestión en los residuos radiactivos sólidos de alta actividad.

Los procesos, programas y aspectos revisados han sido los siguientes:

- 1) Protección radiológica operacional.
- 2) Efluentes radiactivos líquidos y gaseosos.
- 3) Residuos radiactivos sólidos.
- 4) Transporte de material radiactivo.

Conclusiones generales de la revisión del factor de seguridad 15

El titular, de acuerdo con los resultados de la revisión realizada y teniendo en cuenta las fortalezas y PDM identificadas, concluye que dispone de los programas adecuados para gestionar la optimización de las exposiciones a radiaciones ionizantes, no identificándose aspectos relevantes que pudieran comprometer la Operación a Largo Plazo. A continuación, se detallan algunos de los resultados de la revisión:

- El análisis comparativo de dosis colectiva entre CN Ascó I y II y el resto de plantas PWR europeas y sus plantas gemelas W32 (Westinghouse de tres lazos y segunda generación), utilizando el ISOE (Sistema de Información sobre Exposición Operacional) pone de manifiesto que las dosis colectivas de los dos grupos han permanecido por debajo de las dosis colectivas de centrales nucleares internacionales de igual tecnología. Cabe destacar que los valores de CN Ascó I y CN Ascó II han estado situados por debajo de los valores fijados por INPO como objetivo de dosis colectiva por reactor, para el periodo 2010-2014, de 600 mSvp. Asimismo, desde el año 2017, la media móvil de la dosis colectiva de ambos grupos ha sido inferior al objetivo establecido por INPO para el año 2020 (400 mSvp para Reactores PWR).
- Entre las mejoras introducidas en el periodo, el titular implantó el Programa de Optimización de Dosis, así como el Programa de Reducción del Término Fuente. Fruto de la eficacia de las mejoras implantadas, se han obtenido, tanto en operación normal como en paradas para recarga, resultados y tendencias satisfactorias en dosis colectivas, dosis individuales e incidentes de contaminación personal registrados a lo largo del período.
- En cuanto a la contribución de los efluentes radioactivos líquidos y gaseosos en la dosis anual en el periodo analizado, se destaca que la dosis efectiva anual total por las emisiones de efluentes se encuentran, en todo el periodo analizado, tres órdenes de magnitud por debajo de la Restricción Operacional de Dosis (100 μ Sv en 12 meses consecutivos).
- Respecto a la gestión de Residuos de Baja y Media Actividad, las prácticas de segregación han permitido obtener excelentes resultados de ahorro de volumen, cuantificándose en 1170 unidades, que supone un ahorro medio del 33 % respecto del total de bidones generados en el periodo.

Del análisis realizado se han identificado un total de 3 fortalezas (listadas en la tabla 4.7.6-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS), 6 debilidades (PDM) (listadas en la tabla 4.7.6-2 del apartado 4.7 del informe de la RPS) y 6 acciones de mejora (listadas en la tabla 4.7.7-1 del apartado 4.7 del informe de la RPS).

El resumen de resultados de los factores de seguridad tras la fase de evaluación global se encuentra recogido en el Capítulo 5, correspondiente al Informe de Evaluación Global del documento RPS. Tras la evaluación global de resultados se establecen: 3 fortalezas, 6 PDM y 6 acciones para este FS.

2.2.1.2.16 Factor de seguridad 16: otros programas de mejora de la seguridad

De acuerdo con el Documento Base de la RPS, los programas de mejora de la seguridad se incluyen en cada FS, por lo que del FS 16 no tiene un desarrollo específico.

2.2.1.3 *Evaluación global de los resultados de la RPS*

La evaluación global de la RPS de CN Ascó se describe en el apartado 5 del documento RPS. Ese apartado ha sido desarrollado por el titular tomando como referencias fundamentales el Documento Base de la RPS, los informes de cada uno de los 15 factores de seguridad revisados y el análisis de normativa, y la Guía GS-1.10 Rev. 2 del Consejo de Seguridad Nuclear.

El objetivo del apartado es realizar una evaluación global de los resultados de los análisis de los factores de seguridad para alcanzar unas conclusiones sobre los niveles de seguridad de la central y establecer, a partir de ellas, un plan de acciones de mejora para mantener y aumentar la seguridad de la central hasta la siguiente RPS. La metodología de evaluación global se describe en el Documento Base de la RPS.

En el DB se establece que la Evaluación Global es realizada por un Panel Multidisciplinar de Expertos (PME) teniendo en cuenta las conclusiones y resultados (debilidades y fortalezas) de todos los factores de seguridad. El PME evaluará cada una de las debilidades (PDM) identificadas en los análisis de los diferentes factores de seguridad, junto con las acciones de mejora recomendadas por los autores del factor de seguridad. Asimismo, el PME analizará si existen interfases entre los resultados del análisis de los factores de seguridad, evaluando condiciones transversales que afecten a debilidades (PDM) de más de un FS o si existen contradicciones entre las debilidades (PDM) y las fortalezas identificadas.

Como resultado de la evaluación global, el PME elaborará un documento de Evaluación Global que recogerá el resumen de los informes de revisión de los factores de seguridad, las debilidades (PDM) y fortalezas identificadas en cada uno, las interfaces entre los resultados de la revisión de los distintos Factores de Seguridad, y una propuesta de plan de acción que recoja las acciones de mejora necesarias, priorizadas desde el punto de vista de la seguridad, para asegurar que la central mantiene un elevado nivel de seguridad.

La valoración global de los resultados significa identificar posibles temas comunes en varios FS, con objeto de tener una visión conjunta de los mismos. Esta revisión, los solapes e interacciones, puede poner de manifiesto resultados adicionales a los surgidos de la revisión de los factores de seguridad, o bien proporcionar información útil en lo que a la valoración de la importancia para la seguridad de dichos resultados se refiere.

La evaluación global llevada a cabo por el PME, comprende las siguientes fases:

- FASE 1: Valoración y revisión de las fortalezas identificadas.
- FASE 2: Revisión y caracterización de las PDM identificadas.
- FASE 3: Valoración y revisión de las acciones propuestas.
- FASE 4: Realización de informe de resultados y plan de Implantación.

El PME ha estado constituido por un equipo de expertos de carácter multidisciplinar en diferentes áreas de conocimiento y con capacidad de gestión. En la medida de lo posible, los miembros del panel eran independientes de los encargados en las tareas de revisión de los FS, si bien han contado con la participación adecuada de los responsables de los FS.

El conocimiento y experiencia en las áreas técnicas necesarias (Operación, Ingeniería, Mantenimiento, Experiencia Operativa, Seguridad, Licenciamiento, Emergencias, Protección Radiológica, Calidad y Factores Humanos) así como la experiencia y visión de conjunto de los aspectos de la operación y funcionamiento de la instalación también desde otros puntos de vista de carácter más transversal, han sido los principales criterios tenidos en cuenta para la selección de los miembros del PME.

De acuerdo con los anteriores criterios, la composición establecida para el PME fue la siguiente, constituyéndose en 10 miembros, presidente y vicepresidente.

PRESIDENTE: Director de Servicios Técnicos de ANAV.

VICEPRESIDENTE: Director de CN Ascó I y II.

MIEMBROS: Jefe de Operación de CN Ascó I y II

Jefe de Mantenimiento de CN Ascó I y II

Jefe de Ingeniería de planta CN Ascó I y II

Jefe de Licenciamiento y Seguridad Operativa de ANAV

Jefe de Análisis de Seguridad de ANAV

Jefe de Ingeniería de aprovisionamientos de ANAV

Jefe de Seguridad Integrada de CN Ascó I y II

Jefe de Proyectos, Programas y Materiales de ANAV

Jefe de Protección Radiológica de CN Ascó I y II

Jefe del Grupo de Calidad (Calidad, Factores Humanos y Organizativos) de ANAV

Las actividades llevadas a cabo por el grupo fueron las siguientes:

- 1) Revisar y aprobar todas las fortalezas identificadas que se consideren aceptables.
- 2) Revisar, caracterizar la importancia para la seguridad y aprobar todas las PDM identificadas que se consideren aceptables.
- 3) Revisar, priorizar y aprobar las acciones propuestas.
- 4) Proponer alternativas de solución cuando ello sea aplicable.
- 5) Evaluar el impacto global sobre la seguridad de cada debilidad (PDM) individual, considerando posibles efectos adversos.
- 6) Identificar los posibles impactos de cada debilidad (PDM) sobre el resto de las identificadas en los distintos factores de seguridad.
- 7) Realizar el informe de evaluación global y la propuesta de programa de implantación asociado a la RPS.

Adicionalmente a la composición anterior, el PME ha contado con la participación del Equipo de Coordinación de la RPS, y con el apoyo de personal adicional necesario, para dar soporte a la evaluación global de resultados dando respuesta a las cuestiones o solicitudes de información adicional que han surgido en el transcurso de la misma.

En cuanto a la FASE 1, el PME ha revisado la descripción y contenido de cada fortaleza, incluyendo las interacciones con otros FS, usando como referencia la matriz de interfases de la guía SSG-25 del OIEA. Si bien las acciones propuestas se han derivado principalmente de las PDM identificadas, han surgido algunas acciones derivadas de fortalezas con el objeto de su consolidación, mejorarla o ampliar el alcance de la misma. Estas acciones se han valorado en el marco de la Fase 3, junto con el resto de acciones propuestas para su priorización.

En cuanto a la FASE 2, el PME ha revisado la descripción y contenido de las Debilidades (PDM) propuestas, incluyendo las interacciones con otros FS, usando como referencia la matriz de interfases de la guía SSG-25 del OIEA.

De acuerdo con el Documento Base de la RPS, la valoración de cada debilidad (PDM) se ha realizado efectuando una caracterización de la importancia para la seguridad en cuatro posibles categorías: alta, media, baja, o muy baja, considerando los principales criterios de categorización incluidos en la guía GG-1.04 "Gestión del Proceso de Identificación y

Resolución de Problemas". Se establecen los siguientes niveles de importancia para las debilidades (PDM):

- Importancia Alta: equivalente a No Conformidad Categoría A en el Programa de Acciones Correctivas (PAC). Representa un riesgo alto para la seguridad nuclear, la protección radiológica, los riesgos laborales, el medioambiente, la protección física, la calidad y la fiabilidad de la planta.
- Importancia Media: equivalente a No Conformidad Categoría B en el PAC. Representa un riesgo medio para la seguridad nuclear, la protección radiológica, los riesgos laborales, el medioambiente, la protección física, la calidad y la fiabilidad de la planta. Es de menos importancia que el de categoría A, pero suficientemente significativo.
- Importancia Baja: equivalente a No Conformidad Categoría C en el PAC. Representa una significación de riesgo pequeña para la seguridad nuclear, la protección radiológica, los riesgos laborales, el medioambiente, la protección física, la calidad y la fiabilidad de la planta.
- Importancia Muy Baja: equivalente a No Conformidad Categoría D en el PAC. Representa muy poca o ninguna significación de riesgo para la seguridad nuclear, la protección radiológica, los riesgos laborales, el medioambiente, la protección física, la calidad y la fiabilidad de la planta.

Como herramientas disponibles para la anterior categorización se consideran los siguientes puntos:

- Comparación con otras cuestiones similares categorizadas o priorizadas previamente.
- Revisión de estudios previos existentes sobre la temática a analizar.
- Desarrollo de una evaluación de alcance limitado centrada en el tema a solicitud del PME.
- Aproximaciones deterministas de defensa en profundidad o basadas en la Experiencia Operativa.
- Juicios de experto.

En aplicación de la metodología, y durante el transcurso de la elaboración de esta fase, el PME ha establecido criterios complementarios para el tratamiento de las PDM identificadas de los resultados de los análisis de los FS, con objeto de agruparlas o anularlas por no considerarse aceptables de manera argumentada.

En cuanto a la FASE 3, para la revisión de las acciones propuestas, el PME ha realizado su valoración de acuerdo a los siguientes criterios generales:

- a) Asegurar que las acciones propuestas están bien definidas y que responden a la PDM que las origina.
- b) Utilizar hipótesis realistas, siempre que sea posible, para no sesgar la valoración y priorización de la acción propuesta.
- c) Proponer alternativas de solución cuando sea aplicable.
- d) Tener en cuenta las incertidumbres y limitaciones de las herramientas asociadas a la valoración.
- e) Considerar la necesidad de solicitar información adicional o estudios específicos.

- f) Evaluar el impacto global sobre la seguridad de cada propuesta individual, considerando posibles efectos adversos.
- g) Identificar los posibles impactos de cada mejora sobre el resto de las identificadas en los distintos Factores de Seguridad.

Se han utilizado fundamentalmente criterios cualitativos y, en función de la acción de mejora a valorar, se ha considerado utilizar las siguientes herramientas existentes:

- Comparación con otras cuestiones similares categorizadas o priorizadas previamente.
- Revisión de estudios previos existentes sobre la temática a analizar.
- Desarrollo de una evaluación de alcance limitado centrada en el tema a solicitud del PME.
- Aproximaciones deterministas de defensa en profundidad o basadas en la Experiencia Operativa.
- Juicio de experto.
- APS.

En los casos en los que se ha considerado necesario realizar una evaluación cuantitativa de las mejoras propuestas, se ha tomado como base la guía GS-1.14 Rev. 1 del CSN, desarrollada con el objeto de definir los criterios básicos que deben cumplir los análisis o evaluaciones de seguridad informados por el riesgo, entendiendo como tales aquellos análisis o evaluaciones de seguridad en los que se toman en consideración los resultados de los Análisis Probabilistas de Seguridad (APS) o análisis de tipo probabilista basados en los mismos.

La valoración y evaluación de las acciones propuestas de los análisis de los factores de seguridad por parte del PME, ha conestado de los siguientes pasos:

- 1) Impacto potencial de la mejora en la solución.
- 2) Valoración de las interfases con otros factores de seguridad.
- 3) Análisis de factibilidad.
- 4) Priorización.

De acuerdo con el DB, el PME ha realizado la determinación de la importancia para la seguridad de todas las Acciones de Mejora que se hayan considerado factibles o razonablemente practicables, utilizando los criterios de prioridad recogidos en la Tabla 3.

A juicio del PME, se ha contemplado el incrementar las prioridades que afloran de la aplicación de dicha tabla. En concreto, para aquellas acciones que supongan una mejora en más de un factor de seguridad y para aquellas debilidades (PDM) de importancia alta que no dispongan de ninguna acción de impacto total, se valorará el incrementar el orden en la priorización.

Aquellas acciones que se establezcan como de priorización 4 no formarán parte del plan de acción propuesto dentro del marco de la RPS.

Tabla 3

Matriz de PRIORIZACIÓN			
Importancia para la seguridad de la PDM Origen	IMPACTO POTENCIAL DE LA ACCIÓN EN LA SOLUCIÓN		
	MÍNIMO	PARCIAL	TOTAL
	PRIORIDAD		
Muy baja	4	4	4
Baja	4	4	3
Media	4	3	2
Alta	3	2	1

La evaluación y valoración por parte del PME para las acciones propuestas de acuerdo a los cuatro pasos antes descritos, han quedado plasmadas en el apartado correspondiente de las fichas de acción, junto con la referencia del acta de reunión en donde se ha tratado la misma y el acta en la que se ha dado por aceptable. De ese modo queda reflejada la trazabilidad del proceso de evaluación llevado a cabo.

En el caso que la acción provenga de una fortaleza, la prioridad será asignada a juicio del PME, al no ser aplicable la matriz de priorización anterior por no derivarse de una PDM.

En cuanto a la FASE 4, tiene como objetivo obtener como producto final del proceso tanto la aceptación del Informe de Evaluación Global como el establecimiento del programa de implantación vinculado a la presentación de la RPS.

Asimismo, y de manera independiente al anterior programa, se han recogido en el PAC aquellas acciones de prioridades 4 derivadas de fortalezas, identificadas de los análisis de RPS y que no forman parte del programa propuesto. En dicho listado se incluye la referencia PAC, su estado (abierta/cerrada) y la categoría asignada.

En relación con las fortalezas, se ha partido de un total de 88 Fortalezas identificadas del análisis de los factores de seguridad, quedando tras el proceso de revisión del PME un número de 63 fortalezas, tras su valoración, cribado y agrupación de acuerdo con los criterios establecidos.

El PME ha contemplado fortalezas no recogidas en los análisis de los factores de seguridad, como por ejemplo:

- F/4.02-007/002: Programa de inspecciones sistemáticas definido en el PG-3.10, más allá de los requerimientos de la IS-23 para la Inspección en Servicio.
- F/4.01-005/015: Actual condición de CN Ascó en cuanto a la gestión del PWSCC.

De las 63 fortalezas resultantes, 18 responden a la adherencia con las mejores prácticas de la industria, según las evaluaciones realizadas del alcance de las establecido del Documento Base, y el resto, 45, responden a procesos que, sin estar asociados de manera específica a una referencia normativa del Documento Base, se consideran acorde a las mejores prácticas, sólidos y robustos, de una manera medible durante el periodo.

Respecto a las debilidades (PDM), el PME ha partido de un total de 119 PDM identificadas de los análisis de Factores de Seguridad, quedando tras el proceso de revisión del PME un número de 93 PDM, tras su valoración, cribado y agrupación.

En cuanto a su distribución según su importancia para la seguridad resultan:

- 0 PDM de importancia para la seguridad ALTA
- 8 PDM de importancia para la seguridad MEDIA
- 51 PDM de importancia para la seguridad BAJA
- 34 PDM de importancia para la seguridad MUY BAJA

El PME ha contemplado también una PDM no recogida en los análisis de los Factores de Seguridad:

- PDM/4.04-004/004 para mejora de la gestión proactiva del mecanismo de agrietamiento por vibraciones en las tuberías de diámetro pequeño (soldadura socket) a la luz de la Experiencia Operativa de CN Vandellós II.

Derivado de la experiencia operativa de CN Vandellós II en relación a el análisis de la fuga de la soldadura socket en el venteo de la línea de descarga del acumulador, ocurrida en el primer semestre de 2018, el PME identifica la conveniencia de afrontar proactivamente este mecanismo de degradación.

El objetivo de lo anterior es identificar posibles metodologías de detección temprana mediante ensayos no destructivos, más allá de la práctica de la industria de ensayo destructivo previo a la OLP y como mejora para la gestión del mecanismo de agrietamiento por vibraciones en tuberías de diámetro pequeño (en el alcance del Plan de Gestión de Vida).

En el caso de CN Ascó, no ha habido sucesos en este sentido durante el periodo analizado, por lo que el titular lo considera como una PDM para la gestión proactiva.

Las PDM de importancia MEDIA para la seguridad (8), son relativas a los siguientes temas:

- Estrategia de almacenamiento de combustible gastado. Actual capacidad del ATI (FS 1).
- Mejoras en los cambiadores de aislamiento de salvaguardias (44E05A/B) (FS 2).
- Mejoras de la fiabilidad de los generadores diésel de emergencia (FS 2).
- Gestión del envejecimiento acciones adicionales de actuación frente a la problemática PWSCC ("primary water stress corrosion cracking") (INCONEL 600) (FS 2).
- Operación a Largo Plazo. Plan de actuación derivado de la misión SALTO del OIEA (FS 4).
- Mejora de los valores derivados de los análisis de riesgo probabilistas en parada (FS 6).
- Aspectos susceptibles de acometerse para minimización del riesgo de incendio (FS 7).

No se han identificado desviaciones con respecto a la base de licencia vigente en el ámbito de la RPS que hubieran requerido ser abordadas, una vez identificadas, de modo "inmediato" y a través de los cauces previstos para ello.

Respecto a las Acciones, el PME ha partido de un total de 136 Acciones identificadas de los análisis de Factores de Seguridad, quedando tras el proceso de revisión del PME un número de 109 Acciones, tras su valoración, cribado y agrupación. En cuanto a su distribución según su prioridad, resultan tras la revisión del PME:

- 0 Acciones de Prioridad 1
- 12 Acciones de Prioridad 2
- 58 Acciones de Prioridad 3
- 40 acciones de Prioridad 4

Asimismo, y análogamente a fases anteriores, se ha contemplado la propuesta de acciones adicionales o alternativas a las inicialmente propuestas por parte del PME como resultados identificados de la Evaluación Global y producto de la revisión de las interacciones y solapamientos entre los factores de seguridad y de la visión de conjunto aportada por el PME. Destaca, en concreto, la acción PDM/4.04-004/004-A001 para gestionar en el marco del Plan de Gestión de Vida el mecanismo de agrietamiento por vibraciones en tuberías de pequeño diámetro (soldadura socket), teniendo en cuenta la experiencia adquirida en de las actuaciones de la 23ª parada para Recarga de CN Vandellós II.

Las acciones establecidas por el PME como de prioridad 2 son las siguientes:

- Ampliación del ATI para aumentar la capacidad de almacenamiento de combustible gastado de CN Ascó (PDM/4.01-012/002-A001). FS 1.
- Plan de actuación para la mejora de la Fiabilidad de los GDE (8 Acciones P2). FS 2.
- Sustitución de los actuales cambiadores de calor de aislamiento de salvaguardias 44E05A/B por otros de nuevo diseño (PDM/4.02-009/001-A001). FS 2.
- Ejecución de la inspección adicional por ultrasonidos en las soldaduras de las penetraciones del fondo de la vasija del reactor previo a la entrada en Operación a Largo Plazo (PDM/4.02-007/003-A001). FS 2.
- Implantación del programa derivado de la Misión SALTO del OIEA para adaptarse a la guía SSG-48 (PDM/4.01-012/002-A001). FS 4.

Para la elaboración del programa, a partir de las acciones de prioridades 2 y 3 resultantes de la Fase 3 de la Evaluación Global, se han generado 11 líneas de actuación atendiendo a las temáticas que acometen las acciones propuestas e independientemente del Factor de Seguridad cuyo análisis las origina 11 líneas de actuación recogidas en el apartado 5.8 PROGRAMA PROPUESTO del documento RPS:

LÍNEA 1: ESTRATEGIA DE ALMACENAMIENTO DE COMBUSTIBLE GASTADO

L1.a Ampliación de la capacidad de almacenamiento de combustible (1 acción)

LÍNEA 2: FIABILIDAD DE LOS GENERADORES DIÉSEL DE EMERGENCIA

L2.a Plan de mejora en la fiabilidad de los generadores diésel de emergencia (8 acciones)

LÍNEA 3: VÁLVULAS DE SEGURIDAD DEL PRESIONADOR

L3.a: Actuaciones adicionales para la mejora en el comportamiento de las válvulas de seguridad del PZR (2 acciones)

LÍNEA 4: PLAN DE ACTUACIÓN INCONEL 600 (PWSCC)

L4.a: Actuaciones adicionales a las reguladas para la gestión del PWSCC teniendo en cuenta la OLP (1 acción)

LÍNEA 5: REDUCCIÓN DEL RIESGO

L5.a: Reducción del riesgo en operación a potencia (APS) (1 acción)

L5.b: Optimización del riesgo en parada vs riesgo a potencia (APS) (1 acción)

L5.c: Análisis de riesgo determinista (4 acciones)

LÍNEA 6: OPERACIÓN A LARGO PLAZO

L6.a: Implantación de programa derivado de la misión SALTO del OIEA (SSG-48 Ageing management and Development of a Programme for Long Term Operation of Nuclear Power Plants) (1 acción)

LÍNEA 7: MEJORAS EN PROGRAMAS E INSPECCIONES

L7.a: Planes de Gestión de Vida para los ATI (1 acción)

L7.b: Ampliación de los Programas de Gestión del Envejecimiento (3 acciones)

LÍNEA 8: MEJORAS EN LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN: Adaptación a los estándares más actualizados del grupo de propietarios PWROG

L8.a: Guías de Gestión de Accidentes Severos (1 acción)

L8.b: Procedimientos de Operación de Emergencia (3 acciones)

LÍNEA 9: FACTORES HUMANOS

L9.a: Programa PWROG-16030-NP "Time Critical actions/Time Sensitive Actions" (1 acción)

L9.b: Plan de refuerzo de la integración de los aspectos de FFHH en el proceso de diseño (1 acción)

L9.c: Mejoras en el simulador de alcance total (SAT) (4 acciones)

LÍNEA 10: ADAPTACIÓN A NORMAS ACTUALIZADAS Y MEJORES PRÁCTICAS

L10.a: Software y sistemas digitales de proceso (8 acciones)

L10.b: Requisitos de calificación/materiales (7 acciones)

L10.c: Protección radiológica (5 acciones)

L10.d: Mejoras metodológicas en los modelos de APS (4 acciones)

L10.e: Otros (10 acciones, 5 incluidas en línea 9.c)

LÍNEA 11: MEJORAS FÍSICAS EN ESC

L11.a: Mejoras físicas y modificaciones en equipos (3 acciones)

El PME ha tratado cada una de las líneas de actuación, proponiendo plazos para cada una de las acciones asignadas a cada línea, para lo que ha tenido en cuenta la coherencia de los mismos con la priorización asignada, la importancia para la seguridad de las PDM que las originan, la factibilidad de las acciones propuestas, así como su vinculación o no con la entrada en OLP. Asimismo, se han tenido en cuenta la actual planificación de ciclos y recargas de ambas unidades de CN Ascó, y la relación entre acciones que necesariamente deban implantarse de manera simultánea en el tiempo.

2.2.2 REVISIÓN DEL ESTUDIO PROBABILISTA DE SEGURIDAD

Los estudios de APS remitidos a la administración, como documentación complementaria a la solicitud de renovación de la autorización de explotación, son los siguientes:

Tabla 4

Estudio	Edición	Fecha
APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 1	6B	marzo 2020
APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 2	4	enero 2019
APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 1	4	marzo 2020
APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 2	0	diciembre 2014
APS de Incendios a Potencia de Nivel 1	4	octubre 2017
APS de Incendios a Potencia de Nivel 2	1	enero 2018
APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 1	4	agosto 2019
APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 2	0	marzo 2016
APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 1	0	julio 2015
APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 2	0	marzo 2020
IPEEE Sísmico	4	diciembre 2017
IPEEE de Otros Sucesos Externos	4	febrero 2020

El titular ha remitido el documento DST-2020/032 Rev. 0 “Revisión de los APS como Documentación Complementaria de la Solicitud de Autorización de Explotación de CN Ascó”, cuyo objeto es verificar que se cumplen los criterios mínimos sobre los análisis de APS y su revisión para que sean válidos al objeto de acompañar a la solicitud de autorización conforme a las directrices de la GS 1.15 “Actualización para la Revisión Periódica de Seguridad”. En particular:

- El mantenimiento de los APS conforme a lo establecido en los apartados 4 y 5 de la citada guía de seguridad.
- Justificación de la validez de los APS que no hayan sido mantenidos o actualizados en los dos años anteriores.

El mantenimiento de los diferentes estudios de APS debe ser conforme al alcance y períodos de actualización máximos indicados en los apartados 4 y 5 de la GS 1.15: 5 años para los estudios principales (APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 1, APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 2, APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 1, APS de Incendios a Potencia de Nivel 1, APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 1) y 10 años para el resto.

El apartado 6 de la Guía de Seguridad 1.15 requiere que se justifique la validez de los estudios que no se han actualizado en los últimos 2 años. En el caso de los estudios principales, esta validez se justifica periódicamente mediante los informes de ciclo. Para el resto de estudios la justificación aportada por el titular es la siguiente:

- **APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 1, Ed 6B, marzo 2020.**

El mantenimiento de primer nivel se basa en los modelos y documentación de la edición 6 del APS a Potencia, emitida en julio de 2018. Desde la emisión de la edición 6 del APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 1 se han emitido los siguientes informes de ciclo:

- “Estado de Actualización del APS a 2R24” (2018)
- “Estado de Actualización del APS a 2R25” (2020)

Dada la conclusión de los informes de ciclo, dónde no se han identificado cambios en la instalación relevantes para los resultados del APS, la actualización preceptiva no es requerida hasta julio de 2023 y, por tanto, el titular concluye que la edición que acompaña a la Solicitud de Autorización de Explotación cumple los criterios mínimos establecidos en la GS 1.15 para tal fin.

- **APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 2, Ed. 4, enero 2019.**

Desde la emisión de la edición 4 del APS de Sucesos Internos a Potencia de Nivel 2 se han emitido los siguientes informes de ciclo:

- “Estado de Actualización del APS a 2R25” (2020)

Dada la conclusión del informe de ciclo, dónde no se han identificado cambios en la instalación relevantes para los resultados del APS, la actualización preceptiva no es requerida hasta enero de 2024 y, por tanto, el titular concluye que la edición que acompaña a la Solicitud de Autorización de Explotación cumple los criterios mínimos establecidos en la GS 1.15 para tal fin.

- **APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 1, Ed. 4, marzo 2020.**

La edición 4 del APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 1 se emite de forma coetánea con el informe DST-2020/032 Rev. 0, de forma que no se requiere análisis de actualización post-recarga.

Dada la emisión de la edición 4 en marzo de 2020, la actualización preceptiva no es requerida hasta marzo de 2025 y, por tanto, el titular concluye que la edición que acompaña a la Solicitud de Autorización de Explotación cumple los criterios mínimos establecidos en la GS 1.15 para tal fin.

- **APS de Sucesos Internos en Otros Modos de Nivel 2, Ed. 0, diciembre 2014.**

Desde el punto de vista del análisis de Nivel 2, este estudio es previo a la instalación de las modificaciones de diseño post-Fukushima (recombinadores pasivos, venteo filtrado, inyección directa a cavidad de recarga), de forma que no contempla en sus resultados los efectos beneficiosos de su implantación y, por tanto, sus resultados son conservadores.

Por otro lado, este estudio no se utiliza como soporte a ninguna aplicación informada por el riesgo, ya sea de cambio de la base de licencia o de otro tipo.

En consecuencia, teniendo en cuenta el cumplimiento con las directrices de la GS 1.15, el carácter conservador de los resultados del modelo y el uso que se realiza de él, el titular lo considera válido como complemento a la Solicitud de Autorización de Explotación.

- **APS de Incendios a Potencia de Nivel 1, Ed. 4, octubre 2017.**

Este modelo está siendo utilizado para la transición a la NFPA-805 y su estado de actualización y mantenimiento se está tratando conforme a los criterios de dicho proceso. En todo caso, ha sido mantenido dentro de los 5 años establecidos por la GS 1.15.

- **APS de Incendios a Potencia de Nivel 2, Ed. 1, enero 2018.**

Este modelo está siendo utilizado para la transición a la NFPA-805 y su estado de actualización y mantenimiento se está tratando conforme a los criterios de dicho proceso. En todo caso, el titular concluye que ha sido mantenido dentro de los 5 años establecidos por la GS 1.15.

- **APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 1, Ed. 4, agosto 2019.**

Desde la emisión de la Edición 3 del APS de Inundaciones se han emitido los siguientes informes de ciclo:

- “Estado de Actualización del APS a 2R25” (2020)

Dada la conclusión del informe de ciclo, donde no se han identificado cambios en la instalación relevantes para los resultados del APS de Inundaciones, la actualización preceptiva del APS de Inundaciones de Nivel 1 a Potencia no es requerida hasta agosto de 2024 y, por tanto, el titular considera que la edición que acompaña a la Solicitud de Autorización de Explotación cumple los criterios mínimos establecidos en la GS 1.15 para tal fin.

- **APS de Inundaciones a Potencia de Nivel 2, Ed. 0, marzo 2016**

Para este modelo, la GS 1.15 establece en su punto 4 que no hay requisitos de mantenimiento de primer o segundo nivel, ya que este modelo de APS no se utiliza en ninguna aplicación de regulación informada por el riesgo. Adicionalmente, se requiere una actualización cada diez años.

Por todo lo anterior, el titular concluye que la edición 0 que acompaña la solicitud de Autorización de Explotación satisface las directrices de la GS 1.15.

- **APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 1, Ed. 0, julio 2015.**

Para este modelo la GS 1.15 establece en su punto 4 que no hay requisitos de mantenimiento de primer o segundo nivel, ya que este este modelo de APS no se utiliza en ninguna aplicación de regulación informada por el riesgo. Adicionalmente, se requiere una actualización cada diez años.

Por todo lo anterior, el titular concluye que la edición 0 que acompaña la solicitud de Autorización de Explotación satisface las directrices de la GS 1.15.

- **APS de Inundaciones en Otros Modos de Nivel 2, Ed. 0, marzo 2020.**

Para este modelo, la GS 1.15 establece en su punto 4 que no hay requisitos de mantenimiento de primer o segundo nivel, ya que este este modelo de APS no se utiliza en ninguna aplicación de regulación informada por el riesgo. Adicionalmente, se requiere una actualización cada diez años.

Por todo lo anterior, el titular concluye que la edición 0 que acompaña la solicitud de Autorización de Explotación satisface las directrices de la GS 1.15.

- **IPEEE Sísmico, Ed. 4, diciembre 2017.**

Para este modelo, la GS 1.15 establece en su punto 4 que no hay requisitos de mantenimiento de primer o segundo nivel, ya que este modelo de APS no se utiliza en ninguna aplicación de regulación informada por el riesgo. Adicionalmente, se requiere una actualización cada diez años.

Por todo lo anterior, el titular concluye que la edición 0 que acompaña la solicitud de Autorización de Explotación satisface las directrices de la GS 1.15.

- **IPEEE de Otros Sucesos Externos, Ed. 4, febrero 2020.**

Para este modelo, la GS 1.15 establece en su punto 4 que no hay requisitos de mantenimiento de primer o segundo nivel, ya que este modelo de APS no se utiliza en ninguna aplicación de regulación informada por el riesgo. Adicionalmente, se requiere una actualización cada diez años.

Por todo lo anterior, el titular concluye que la edición 0 que acompaña la solicitud de Autorización de Explotación satisface las directrices de la GS 1.15.

2.2.3 ANÁLISIS DEL ENVEJECIMIENTO EXPERIMENTADO POR LOS COMPONENTES, SISTEMAS Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL

En el marco de la documentación presentada junto con la tercera RPS para la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Vandellós II, el CSN solicitó, mediante la carta de referencia CSN/C/DSN/VA2/19/25, la elaboración de un informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de los sistemas de seguridad de la central, como documentación complementaria a la presentada en relación con los análisis de envejecimiento correspondientes al punto iv) del apartado 2 de la actual Autorización de Explotación, esto es: el contenido de la revisión del Factor de Seguridad 4 llevado a cabo en la RPS, así como el documento PIEGE, revisión 1.

Para CN Ascó, tal y como se indica en apartado 1.3 “Documentos aportados por el solicitante” de esta PDT, junto con las solicitudes de renovación, ANAV ha remitido el documento DST 2020-33 rev. 0 que se denomina “Informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de sistemas de seguridad de CN Ascó en relación con la solicitud de renovación de la autorización de explotación”.

El objeto de este informe es complementar la información aportada en cuanto al conocimiento del estado de las ESC, incluyendo un análisis específico del estado de envejecimiento de los componentes y de la integridad de las estructuras de los sistemas de seguridad de la central, de acuerdo con la propuesta de contenido presentada al CSN (cartas al CSN de referencia CNV-L-CSN-6835 y CNV-L-CSN-6852).

En el informe se recopila el estado de los componentes y estructuras de seguridad, considerando los resultados de diferentes ámbitos como son: la gestión del envejecimiento, el mantenimiento preventivo, la Regla de Mantenimiento, la Calificación Ambiental, la Inspección en Servicio, la fiabilidad de equipos y la gestión de la obsolescencia.

Para la elaboración de este informe integrado se han tenido en cuenta:

- Los efectos y mecanismos de envejecimiento detectados en las tareas incluidas en el Plan de Gestión de Vida y Regla de Mantenimiento de Estructuras.
- Los fenómenos degradatorios descubiertos durante la ejecución de los programas de mantenimiento y analizados por la Regla de Mantenimiento.
- El envejecimiento que se puede producir como consecuencia del proceso operacional, identificado en los procesos de Calificación Ambiental.

El alcance del informe incluye todos los sistemas y estructuras de seguridad de CN Ascó. El análisis del estado de los sistemas y estructuras considerados cubre los siguientes apartados para cada uno de ellos:

- a) Descripción del sistema: se incluye una descripción del sistema de acuerdo con la información de las Bases de Diseño de la planta, junto con un diagrama simplificado del mismo y el tipo de ESC que forman parte del sistema.
- b) Programas y actividades aplicables para la gestión de envejecimiento: se describen los procesos y prácticas existentes en CN Ascó que permiten identificar, vigilar y evaluar el estado del sistema, incluyendo posibles mecanismos de degradación por envejecimiento. Estos programas y actividades incluyen:
 - Plan de Gestión de Vida de la central;
 - Programa de Mantenimiento Preventivo;
 - Regla de Mantenimiento
 - Mantenimiento de la Calificación
 - Inspección en Servicio
 - Proceso de Fiabilidad de Equipos. Diagnóstico de salud de los sistemas
 - Procesos de Gestión de la Obsolescencia
 - Otros programas
- c) Resultados de los programas y actividades aplicables para la gestión de envejecimiento: información de los resultados de las actividades y programas mencionados en el punto anterior.
- d) Actuaciones de mejora previstas para el próximo periodo de operación: actuaciones de mejora significativas, que están actualmente en curso o planificadas, y que están relacionadas con la gestión de envejecimiento y/o la mejora de la fiabilidad del sistema.
- e) Ficha de estructuras relacionadas con la seguridad: descripción del edificio, programas y actividades aplicables para la gestión del envejecimiento, resultados de la aplicación de los programas, actividades de gestión del envejecimiento y experiencia operativa, y actuaciones previstas para el próximo periodo de operación.
- f) Conclusiones: evaluación general del sistema/estructura de acuerdo con las actividades de seguimiento de su estado y del análisis de los resultados de dichas actividades.

A continuación, se resumen las conclusiones más relevantes del informe presentado por el titular:

- El análisis realizado evalúa en detalle cada sistema y estructura de seguridad de la instalación y sus resultados confirman las conclusiones derivadas del análisis de la tercera Revisión Periódica de Seguridad presentada.

- Los programas de mantenimiento y las prácticas de la Regla de Mantenimiento que vigilan la efectividad de los mismos, la gestión de la calificación ambiental que se basa en la identificación de mecanismos de envejecimiento debidos al proceso operacional, el proceso de Fiabilidad de Equipos (basado en el documento INPO-AP-913) para la identificación de la condición de las ESC importantes y mejora continua del mantenimiento preventivo, el proceso de gestión de la obsolescencia, los programas de Inspección en Servicio y por último, los Programas de Gestión del Envejecimiento en aplicación de la metodología de Gestión de Vida de acuerdo con la instrucción IS-22, proporcionan los medios necesarios para la detección temprana y mitigación, en su caso, de los mecanismos y efectos del envejecimiento de las ESC importantes para la seguridad, tanto pasivas como activas.

2.2.4 ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA DE EXPLOTACIÓN DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA AUTORIZACIÓN QUE SE QUIERE RENOVAR

Este análisis está contenido en el Factor de Seguridad 8 "Experiencia Operativa Interna" de la Revisión Periódica de Seguridad.

2.2.5 DOCUMENTACIÓN ASOCIADA A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO (OLP)

La renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó está prevista para octubre de 2021, sin embargo, la entrada en la denominada Operación a Largo Plazo (OLP) no se producirá hasta el 13 de agosto de 2023 en la unidad I y el 23 de octubre de 2025 en la unidad II (40 años desde el primer acoplamiento a la red).

2.2.5.1 Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE)

El objeto del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó, de acuerdo con los requisitos establecidos por la Instrucción del Consejo IS-22, sobre requisitos de seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de centrales nucleares, es describir y sintetizar el conjunto de estudios de gestión del envejecimiento que permiten garantizar, de forma razonable, la funcionalidad de los elementos importantes para la seguridad que forman parte de su alcance, considerando el periodo de Operación a Largo Plazo (OLP). El PIEGE de CN Ascó se describe en el siguiente documento: "CN Ascó. Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE), revisión 1, enero de 2020".

El documento ha sido elaborado de acuerdo con las directrices dadas en el punto 5.1 de la Instrucción del CSN IS-22 que se basan en los documentos de la Nuclear Regulatory Commission (USNRC) NUREG-1800 "Standard Review Plan for Review of License Renewal Applications for Nuclear Power Plants" y del Nuclear Energy Institute (NEI) NEI 95-10 "Industry Guideline for Implementing the Requirements of 10 CFR Part 54 – The License Renewal Rule".

El control del envejecimiento como elemento fundamental en la Gestión de Vida forma parte, por lo tanto, de los requisitos reguladores de la explotación. Para cumplir y desarrollar las condiciones establecidas en la IS-22 relacionadas de la Gestión de Vida, se ha definido el Plan de Gestión de Vida (PGV) de CN Ascó que está constituido y estructurado en tres fases:

- 1) Implantación del PGV
- 2) Seguimiento del PGV
- 3) Operación a Largo Plazo.

El objeto de la fase de implantación es definir e iniciar la sistemática con la que se llevará a cabo la evaluación del envejecimiento, partiendo de toda la población de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) de CN Ascó y posterior gestión del mismo, a través de un conjunto estructurado de actividades de vigilancia, control y mitigación, integrado en el mantenimiento de la instalación. Dentro de esta fase, las etapas que se describen son:

- **Determinación de Alcance y Selección (Ays) de ESC:** en el marco de los sistemas importantes para la seguridad, el alcance de las actividades de gestión del envejecimiento aplica a las estructuras y componentes pasivos, y que no estén incluidos en ningún programa de sustitución basado en el mantenimiento de la vida cualificada o cualquier programa de sustitución periódico.
- **Identificación de efectos y mecanismos de envejecimiento significativos:** la Revisión de la Gestión del Envejecimiento (RGE) identifica los mecanismos de envejecimiento y efectos potencialmente aplicables para las combinaciones material/ambiente existentes en planta, para las ESC identificadas anteriormente. Asimismo, se toma en consideración la revisión de la experiencia operativa propia y ajena relacionada con el envejecimiento.
- **Evaluación de las prácticas de mantenimiento para garantizar que los efectos del envejecimiento están adecuadamente vigilados:** en los Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE) se evalúan y normalizan las prácticas de mantenimiento, con el objeto de valorar si los mecanismos y efectos del envejecimiento, previamente identificados, están adecuadamente vigilados, controlados y mitigados. Se constata periódicamente la validez y eficacia de las actividades de vigilancia, control y mitigación en la gestión de los Efectos de Envejecimiento que Requieren Gestión (EERG) en las ESC incluidas en los PGE.

La fase de seguimiento tiene como objetivo realizar el seguimiento y actualización de las actividades del PGV identificadas en la etapa anterior. Las actividades dentro de la fase de seguimiento están encaminadas a la gestión efectiva de los efectos de envejecimiento y verificación periódica y mejora continua de la efectividad de las actividades de vigilancia, control y mitigación de las poblaciones en el alcance de cada programa.

Estas actividades son:

- **Actualización periódica del Alcance y Selección y RGE del PGV** por Modificaciones de Diseño (MD).
- **Seguimiento de la Experiencia Operativa (EO):** Análisis de los eventos causados por envejecimiento e integración, si aplica, en el PGV de la central.
- **Seguimiento de los PGE:** Evaluación de los resultados, cumplimiento y actualización periódica de los PGE.
- **Emisión de los Informes Anuales de Actividades de Gestión de Vida:** contienen una descripción y actualización anual del progreso de implantación y seguimiento del Plan de Gestión de Vida.

Las actividades que comprenden la fase de OLP son:

- **Emisión de los PGE para la OLP:** edición y aprobación de los PGE cuya implementación es requerida de forma previa a la entrada en OLP de la instalación.
- **Identificación y Resolución de los Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT):** analizar y resolver los análisis y cálculos relacionados con mecanismos de envejecimiento de ESC importantes para la seguridad con tiempo de vida a 40 años. Los PGE nuevos que puedan derivarse, se incluyen en el apartado anterior.
- **Emisión del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE),** en el que se integran todos los puntos anteriores, incluyendo, además, análisis particulares tales como:
 - Propuesta de Suplemento del Estudio de Seguridad (ES) con los estudios y análisis que justifican la Operación a Largo Plazo de la Central.
 - Propuesta de Cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) con los análisis necesarios derivados de los estudios de envejecimiento, para mantener los márgenes de seguridad de las ESC durante la OLP de la Central.

La Instrucción del CSN IS-22 también contiene otros requisitos, ya en la etapa de Operación extendida, en relación al Plan de Gestión del Envejecimiento a Largo Plazo (PGV-LP), encaminados a:

- Asegurar el funcionamiento efectivo de las ESC importantes para la seguridad en todas las fases de operación y vida útil.
- Analizar los mecanismos y efectos de envejecimiento aplicables de estas ESC.
- Asegurar que las prácticas de mantenimiento vigentes gestionan de forma efectiva los efectos del envejecimiento, disponiendo además de las herramientas que permitan identificar con antelación las posibles carencias o debilidades asociadas a las actividades de gestión de éstos.
- Cumplir con los requisitos relacionados con la Operación a Largo Plazo.

Los datos de partida para llevar a cabo el PIEGE son:

- a) Los siguientes documentos:
 - Estudio de Seguridad
 - Documentos Base de Diseño
 - Informes de Análisis de Cumplimiento de Normativa
 - Condicionados anexos a las Autorizaciones de Explotación
- b) La metodología de evaluación y gestión del envejecimiento, desarrollada de acuerdo con la siguiente normativa: IS-22, 10 CFR Part 54, Regulatory Guide 1.188, NUREG-1800, NUREG-1801 y NEI 95-10.

El PIEGE de CN Ascó se organiza en cuatro capítulos, cuatro apéndices y un anexo:

- En el Capítulo 1: "Información general", se describen el objeto del PIEGE, las principales características de la central y la organización y gestión empleadas para el desarrollo del PIEGE.

- En el Capítulo 2: “Definición del alcance y selección de estructuras y componentes sujetos a revisión de la gestión del envejecimiento” se describe y justifica la metodología utilizada para identificar los componentes y estructuras que deben someterse a Revisión de Gestión del Envejecimiento (RGE). Están dentro del alcance del PIEGE aquellas estructuras, sistemas y componentes que satisfacen uno o más de los siguientes criterios, según la IS-22:
1. Los elementos relacionados con la seguridad que deben seguir funcionando durante y después de cualquier suceso base de diseño que pudiera producirse, para garantizar las siguientes funciones:
 - La integridad de la barrera de presión del refrigerante del reactor.
 - La capacidad de parar el reactor y mantenerlo en condiciones de parada segura.
 - La capacidad de prevenir o mitigar las consecuencias de los accidentes, de modo que las exposiciones radiactivas fuera del emplazamiento se mantengan por debajo de los límites establecidos.
 2. Los elementos no relacionados con la seguridad cuyo fallo puede impedir el cumplimiento satisfactorio de cualquiera de las funciones identificadas en el punto anterior.
 3. Los elementos a los que se da crédito en los análisis de seguridad de la instalación para cumplir con los requisitos de protección contra incendios, calificación ambiental, choque térmico a presión, transitorios previstos sin parada automática del reactor y pérdida total de corriente eléctrica alterna.

En este capítulo se muestran los resultados obtenidos de la aplicación de esta metodología a los sistemas mecánicos, sistemas estructurales, sistemas eléctricos y sistemas de instrumentación y control de la central.

- En el Capítulo 3 “Resultados de la Revisión de la Gestión del Envejecimiento (RGE)” se recoge la demostración de que los efectos de envejecimiento aplicables a los componentes y estructuras se gestionarán de forma que sus funciones propias se mantendrán de manera consistente con las bases de licencia actuales de la Central durante el periodo de vida extendida. Los resultados de la Revisión de la Gestión del Envejecimiento se agrupan en seis subapartados aplicables a: (1) Sistemas de Refrigeración del Reactor; (2) Sistemas de Salvaguardias Tecnológicas; (3) Sistemas Auxiliares; (4) Sistema de Vapor y Conversión de Potencia; (5) Contenciones, Estructuras y Soportes de componentes; y (6) Sistemas Eléctricos y de Instrumentación y Control.
- En el Capítulo 4 “Análisis de envejecimiento en función del tiempo (AEFT)”, se describe la metodología empleada para la identificación de los análisis que se deben realizar en CN Ascó y la lista de AEFT resultado de la misma. Se incluye también la evaluación de cada uno de ellos con la demostración de que:
- El análisis permanece válido para el periodo de vida extendida.
 - El análisis ha sido prolongado hasta el final de la vida extendida.
 - El efecto de envejecimiento será adecuadamente gestionado.

Las evaluaciones se agrupan en cinco subapartados, que corresponden a los análisis de fragilización neutrónica de la vasija del reactor, de fatiga de metales en sistemas

mecánicos, de calificación ambiental, de fatiga de la contención metálica y, finalmente, a los análisis específicos de la central, según la clasificación indicada en el documento NUREG-1801.

- El Apéndice A "Suplemento al Estudio de Seguridad", recoge la referencia a las Propuestas de Cambio al Estudio de Seguridad (PC-1/A166 y PC-2/A166) que contienen la descripción resumida de los programas y actividades que serán utilizados para la gestión de los efectos del envejecimiento, así como un resumen de los Análisis de Envejecimiento Función del Tiempo.
- En el Apéndice B "Programas y actividades de gestión del envejecimiento" se describen con más detalle los programas y actividades de gestión del envejecimiento que se referencian en los capítulos 3 y 4.
- El Apéndice C "Respuesta a los Ítems de Acción del Titular para la inspección y evaluación de los componentes internos de las vasijas PWR mediante la guía MRP-227-A" proporciona las respuestas del titular a las cuestiones planteadas por la USNRC en su informe de evaluación de seguridad asociado con la inspección de internos de la vasija en reactores de agua a presión (MRP-227-1 "Materials Reliability Program: Pressurized Water Reactor Internals Inspection and Evaluation Guidelines").
- El Apéndice D: Cambios en las Especificaciones Técnicas. "Cambios en las Especificaciones Técnicas" identifica los cambios que pueden ser necesarios introducir en las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), para el periodo de OLP. En CN Ascó I y II el único cambio previsto sería la actualización de las curvas límite de operación Presión-Temperatura (P-T) y los valores de puntos de tarado de las válvulas de alivio del presionador para el sistema de protección contra sobrepresiones en frío (COMS).

2.2.5.2 Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo

Mediante las PC-1/A166 y PC-2/A166 rev. 1 se genera un nuevo capítulo en el Estudio de Seguridad de CN Ascó I y de CN Ascó II, respectivamente, denominado "Capítulo 19. Programas y Análisis derivados del Plan de Gestión de Vida para la Operación a Largo Plazo (OLP)".

El objeto de este capítulo es enumerar y describir los Programas de Gestión del Envejecimiento, así como las conclusiones de los Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo de CN Ascó. Este capítulo también contiene la lista de compromisos para el cumplimiento con las actividades requeridas por los programas desarrollados, antes de la entrada en la Operación a Largo Plazo.

En la revisión 1 del documento se incluye, como cambio significativo, la actualización de los AEFT de fatiga, incluyendo dos nuevos cálculos: "Análisis de fatiga en fuelles" (AEFT-5.6) y "Análisis de fatiga del sistema de cierre de las columnas de termopares en la cabeza del reactor (CETNA)" (AEFT-6.56). Asimismo, se actualiza la información relacionada con el "Análisis de los tendones del sistema de pretensado de Contención" (AEFT-4).

2.2.5.3 Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.

Las propuestas de cambio a las ETF PC-A1/321 y PC-A2/321 rev. 1 recogen la propuesta de modificación de la Especificación Técnica de Funcionamiento (ETF) 3/4.4.9 "Límites de Presión/Temperatura" y de las Bases B3/4.4.9 y B 3/4.4.9.3 de CN Ascó I y II, respectivamente.

Estas propuestas de cambio surgen por la necesidad de actualizar las curvas Presión-Temperatura (P/T) del Sistema de Refrigerante del Reactor (RCS), para tener en cuenta el marco operativo hasta los 54 Años Efectivos a Plena Potencia (EFPY, por su acrónimo en inglés), que equivalen a 60 años de operación.

Dichas propuestas tienen en cuenta:

- La actualización de la Condición Límite de Operación (CLO) 3.4.9.1, mediante la que se propone establecer una tasa única de enfriamiento de la unidad, pasando a ser independiente a la temperatura del refrigerante del reactor.
- La actualización de las acciones de la CLO 3.4.9.1 para aclarar la condición operativa objetivo que es necesario alcanzar (compatible con el RHR disponible).
- La actualización de las curvas P-T de calentamiento y enfriamiento, teniendo en cuenta las conclusiones de la resolución del Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT) de fragilización neutrónica en incluyendo la notificación de la USNRC RIS 2014-11 "Information on Licensing Applications for Fracture Toughness Requirements for Ferritic Reactor Coolant Pressure Boundary Components".
- La reevaluación de la temperatura a la que debe estar disponible el sistema de mitigación de sobrepresiones en frío y la actualización de los puntos de consigna de apertura de las válvulas de alivio del presionador (PCV-444A y PCV-445) en modo COMS, todo ello para la operación a largo plazo.

En relación con CN Ascó I, la propuesta de cambio a las ETF PC-A1/321 rev. 0 fue remitida inicialmente como parte del paquete de documentación requerido tres años antes de la expiración de la autorización de explotación (carta de referencia CN-ASC/AM/180927, nº de registro de entrada en el CSN [14205](#), de 24/09/2018).

Como consecuencia de la evaluación del CSN, con fecha 9 de abril de 2019, se recibió en el CSN, con nº de registro de entrada [41963](#), procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM) del Ministerio para la Transición Ecológica, petición de informe preceptivo sobre la solicitud SA-A1-19/02 Rev. 0 para la modificación de las curvas Presión-Temperatura (P-T) y puntos de tarado del sistema de mitigación de sobrepresiones en frío (COMS) para la Operación a Largo Plazo (OLP) de la Central Nuclear Ascó I, y de aprobación de las propuestas PC-1/A176 rev. 0 de cambio al Estudio de Seguridad (ES) y PC-A1/321 rev. 1 de cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) asociadas.

El Pleno del Consejo, en su reunión de 29 de abril de 2020, acordó informar favorablemente la solicitud SA-A1-19/02 Rev. 0 ([CSN/C/P/MITERD/AS1/20/02](#)).

En relación con CN Ascó II, la propuesta de cambio a las ETF PC-A2/321 rev. 0 fue remitida inicialmente como parte del paquete de documentación requerido tres años antes de la

expiración de la autorización de explotación (carta de referencia CN-ASC/AM/180927B, nº de registro de entrada en el CSN [14253](#), de 24/09/2018).

Con fecha 7 de noviembre de 2019, se recibió en el CSN, con nº de registro de entrada [45147](#), procedente de la DGPEM del Ministerio para la Transición Ecológica, petición de informe preceptivo sobre la solicitud SA-A2-19/02 Rev. 0 para la modificación de las curvas Presión-Temperatura (P-T) y puntos de tarado del sistema de mitigación de sobrepresiones en frío (COMS) para la Operación a Largo Plazo (OLP) de la Central Nuclear Ascó II, y de aprobación de las propuestas PC-2/A176 rev. 0 de cambio al Estudio de Seguridad (ES) y PC-A2/321 rev. 1 de cambio a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) asociadas.

El Pleno del Consejo, en su reunión de 23 de junio de 2021, acordó informar favorablemente la solicitud SA-A2-19/02 Rev. 1 ([CSN/C/P/MITERD/AS2/21/03](#)).

2.2.5.4 Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo

El titular ha presentado, junto las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación, la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico (EIR) asociado a la operación a largo plazo.

En esa revisión 1 se incluyen los siguientes puntos:

- Actualización de los datos necesarios para el cálculo del impacto radiológico, tanto de estadísticas oficiales como resúmenes de emisiones
- Se tienen en cuenta los comentarios del CSN en el ámbito de la evaluación del Estudio en su revisión 0, así como los correspondientes a CN Vandellós II, en la medida en que son aplicables a CN Ascó.

El EIR estima el impacto radiológico asociado a la operación de CN Ascó en condiciones normales durante la Operación a Largo Plazo (horizonte 2045), y se concreta en el cálculo de las dosis radiológicas que puede recibir el individuo más expuesto, así como el conjunto de la población en el entorno de la central, durante el periodo analizado.

Para el cálculo de dosis objeto de este EIR, se definen los siguientes ámbitos de estudio:

- **Ámbito Espacial:** el Estudio del Impacto Radiológico se circunscribe al radio de 30 kilómetros en torno a la central, que es la zona de influencia considerada en los Programas de Vigilancia Radiológica Ambiental. El área de 30 km se subdivide en 16 sectores según las direcciones de la rosa de los vientos y 10 circunferencias con radios 2, 4, 6, 8, 10, 12, 15, 20, 25 y 30 km, resultando 160 subregiones.
- **Ámbito Temporal:** la proyección futura de dosis abarca el periodo de Operación a Largo Plazo, con un horizonte de Operación hasta 2045. Por tanto el ámbito temporal considerado es 2021-2045.

El estudio se divide en cuatro capítulos a lo largo de los cuales se desarrolla la metodología para alcanzar el objetivo del informe.

- En el Capítulo 1 se define y acota el objeto del estudio, se detallan los apartados del documento y se enumeran los aspectos a tener en cuenta de la propia instalación y los relacionados con el entorno, distinguiéndose aquellos que no son susceptibles de cambiar en los próximos años, o si lo hacen, no tiene implicación sobre el impacto

radiológico, de aquellos otros que sí pueden variar influyendo sobre los valores de dosis recibida por el individuo más expuesto o por la población en su conjunto.

Los aspectos no afectados por cambios que pueden influir en el impacto radiológico se describen de forma resumida en el Sub-Apartado 1.4.1 “Aspectos no afectados por cambios, que pueden influir en el impacto radiológico”, haciendo referencia, en su caso, a los Documentos Oficiales de Explotación de CN Ascó en los que se encuentra la información más detallada.

Los aspectos afectados por cambios que pueden influir en el impacto radiológico se describen de forma resumida en el Sub-Apartado 1.4.2 “Aspectos afectados por cambios que pueden influir en el impacto radiológico” y se desarrollan con más detalle en los capítulos 2 y 3.

- En el Capítulo 2 “Características del emplazamiento” se describen de forma más extensa los parámetros relativos al emplazamiento que sirven de base para el cálculo de dosis, así como el método empleado para obtener dichos datos a través de consultas realizadas a las diversas instituciones sobre la población y las producciones agropecuarias de la región, y a través del seguimiento de los datos meteorológicos registrados en la instalación. Se compone de las siguientes partes: demografía e instituciones públicas, usos de la tierra y el agua, dispersión atmosférica y resumen de las características del emplazamiento.
- El Capítulo 3 “Estimación del impacto radiológico” contiene los datos históricos de vertidos por la operación normal de la planta, la estimación de las descargas líquidas y gaseosas para los próximos años extrapoladas a partir de valores históricos de operación, la descripción del método de cálculo de dosis y la presentación de los resultados de las magnitudes de dosis objeto del: dosis efectiva y equivalente en piel al miembro del público más expuesto y dosis a la población.

El punto de vertido de líquidos radiactivos de CN Ascó está situado en el canal de descarga, que a su vez vierte en el río Ebro. Existe otro punto de descarga de vertidos radiactivos situado unos metros aguas abajo del anterior y que coincide con la descarga de pluviales al río.

En el canal descargan las siguientes vías:

- Tanque de vigilancia de desechos líquidos de lavandería y duchas (21T02) y su complementario (21T06). Zona de lavandería y duchas, zonas de descontaminación de los contenedores de combustible gastado y drenajes procedentes de zonas contaminadas del Edificio de Control.
- Tanque de vigilancia de desechos de drenajes de suelos (21T03) y su complementario (21T07). Desechos procedentes de las bombas del tanque de retención de la recuperación de boro, bombas del sumidero del Edificio Auxiliar, bombas de sumideros de suelos del Edificio del Reactor, bombas de alimentación del evaporador de desechos líquidos, destilado del evaporador de recuperación de boro, destilado del condensador del evaporador del Sistema de Desechos Líquidos de Alto Nivel de Actividad, colector de rebose del foso de combustible gastado y drenaje de suelos del Edificio de Combustible, zona de limpieza de la cabeza del

reactor y del colector de drenajes del Edificio Auxiliar, tras su paso previo por un desmineralizador.

- La descarga del sistema de purga de los generadores de vapor. Dicha descarga se produce de forma continuada al canal de descarga.
- Tanque de retorno de condensados del Edificio Auxiliar. Condensado originado en el Intercambiador del Evaporador de Desechos, en el Evaporador de Recuperación de Boro y en el Separador de Gases del Sistema de Recuperación de Boro.
- Vaciado del secundario. La proporción y concentración de radioisótopos en el secundario en general, y en el condensador en particular, es de la misma naturaleza que la que se puede encontrar en la purga de los generadores de vapor.

Por otra parte, a la vía de pluviales descarga, en operación normal, la vía siguiente:

- Drenajes de Turbina. Recoge condensados en el pozo de drenaje del edificio (grupo I o grupo II), de donde se extraen hacia el separador de aceite, y de ahí, al río Ebro.

Las vías donde se considera que la probabilidad de descarga es muy baja, consideradas como Vía Potencial, son:

- Descarga del Sistema de Agua de Refrigeración de Componentes.
- Descarga del Sistema de Agua de Refrigeración de Salvaguardias .

El punto de emisión de efluentes radiactivos gaseosos en CN Ascó en operación normal corresponde al venteo principal. Esta chimenea recoge los vertidos gaseosos procedentes de los siguientes puntos:

- Purga del Edificio de contención.
- Ventilación normal del Edificio Auxiliar.
- Ventilación normal del Edificio de Combustible.
- Ventilación del edificio de Control.
- Colector de desechos gaseosos de baja actividad.
- Ventilación Penetraciones Mecánicas (Operación normal)

En caso de existir fugas del primario al secundario a través de los tubos de los Generadores de Vapor, existirán emisiones de efluentes radiactivos gaseosos desde los siguientes puntos, situados en el Edificio de Turbina:

- Descarga de extractores del condensador de vapor de cierres.
- Descarga de Bombas de vacío del condensador.
- Descarga a través de las válvulas de alivio de las tres líneas de vapor principal.

Las vías que se espera que den lugar a emisiones en operación normal, o Vías Potenciales, son las siguientes:

- Vía de emisión de las compuertas de alivio de presión del Edificio de Combustible.
- Vía de extracción de aire de las secadoras y vestuario.
- Unidades de extracción de emergencia de penetraciones mecánicas y eléctricas.
- Descarga a través de las válvulas de seguridad de las tres líneas de vapor principal.

- El Capítulo 4 “Conclusiones” donde se recogen las conclusiones finales del EIR en lo referente a la dosis prevista al individuo crítico y al conjunto de la población, que resultará de la operación de CN Ascó en el periodo 2021-2045.

Los valores de dosis al individuo más expuesto (Infante) debidas a los efluentes líquidos y gaseosos de CN Ascó previstos en la Operación a Largo Plazo de la Central son de $3,41E-02$ mSv/año de dosis efectiva y de $3,39E-02$ mSv/año de dosis equivalente a la piel. Estos valores son muy inferiores a los límites de dosis al público establecidos en el Artículo 13 del Reglamento sobre Protección Sanitaria contra Radiaciones Ionizantes, que limita la dosis a 1 mSv/año de dosis efectiva y 50 mSv/año de dosis equivalente a la piel.

La dosis colectiva efectiva estimada depende fuertemente del crecimiento o decrecimiento de la población circundante, así como de los cambios en la producción de alimentos y uso del entorno. Sin la existencia de una limitación a la dosis colectiva en el RPSRI, pero de acuerdo con estas estimaciones, la dosis recibida por todos los habitantes del área de 30 km en su conjunto sería menos de tres veces y medio el límite del Reglamento para un solo individuo. La dosis colectiva efectiva más restrictiva entre la población sería $5,37E-05$ mSv (promedio por persona) para el año para el año 2045. Para el promedio por habitante, el límite del Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes para un miembro del público es de 1 milisievert (mSv) al año. Por lo tanto, el valor calculado representa el 0,0054 % del límite legal.

De acuerdo con los anteriores resultados y los análisis realizados, el titular concluye que los valores de dosis derivados de la emisión de efluentes radiactivos líquidos y gaseosos durante la operación normal de CN Ascó I y II en el periodo del estudio son inferiores a los límites establecidos legalmente, sin necesidad de tomar medidas adicionales durante el nuevo periodo de operación.

2.2.5.5 Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, y del combustible gastado correspondiente a la operación a largo plazo

El Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustible Gastado (PGRRYCG) tiene por objetivo recoger los criterios y métodos que aseguren que la gestión de los residuos radiactivos que se generan en la instalación sea segura y optimizada, considerando los avances de la normativa y de la tecnología, y teniendo en cuenta:

- La situación existente en la instalación, en cuanto a generación, gestión y, en su caso, evacuación de los residuos.
- La identificación de los orígenes de los residuos.
- El estudio de las alternativas de los sistemas y procesos de gestión y de las posibles mejoras en los mismos.
- La justificación de la idoneidad de la gestión que se realice o la conveniencia de implantar mejoras.
- La planificación de la implantación de las mejoras identificadas.

El PGRRYCG es el documento de referencia para la gestión de los residuos generados en las Instalaciones Nucleares y Radiactivas del ciclo del combustible, tanto en explotación como en fase de desmantelamiento y clausura. Se basa en estudios soporte que contienen la

información necesaria para permitir un análisis de la gestión de los residuos radiactivos en la instalación, de acuerdo con los objetivos establecidos la guía de seguridad 9.3 del CSN.

El contenido del PGRRYCG está basado en los siguientes estudios soporte elaborados para CN Ascó a partir de los puntos referidos anteriormente:

- Situación existente en materia de generación y gestión de residuos
- Situación existente en materia de generación y gestión de combustible gastado
- Situación existente en materia de generación y gestión de los residuos especiales
- Clasificación de la instalación en zonas de generación de residuos
- Análisis de la experiencia e identificación de posibles mejoras de gestión
- Análisis de la experiencia e identificación de posibles mejoras de gestión del combustible irradiado y de los residuos especiales
- Selección, justificación e implantación de nuevas modalidades de gestión
- Selección, justificación e implantación de nuevas modalidades de gestión del combustible irradiado y los residuos especiales

El PGRRYCG es de aplicación a la gestión de los residuos radiactivos cualquiera que sea su nivel de radiactividad, así como a los materiales residuales con contenido radiactivo susceptibles de ser desclasificados.

Para cumplir los requisitos de seguridad se coordinan las actividades necesarias con ENRESA a través de los contratos establecidos entre CN Ascó I y II y ENRESA para la gestión de residuos radiactivos generados en la operación de la central y para su desmantelamiento. Este contrato, según el Art. 5º del RD 1899/1984, tiene una vigencia hasta el final del desmantelamiento de la central.

De acuerdo con las Autorizaciones de Explotación de CN Ascó I y II (órdenes ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011 de 22 de septiembre), modificadas por las Órdenes ETU/610/2017 (CNA I) y ETU/611/2017 (CNA II) de 21 de junio, por las que se conceden las Renovaciones de las Autorizaciones de Explotación de las Centrales Nucleares de CN Ascó I y II, el titular envió, en 2018, la PC-009 rev. 0 al PGRRYCG, 3 años antes de la expiración de dichas autorizaciones, en el marco de la Operación a Largo Plazo (OLP).

La rev. 1 de la PC-009, enviada por el titular el 31/03/2020 ((número de registro [41804](#)) junto con las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación, se elaboró para tener en cuenta los comentarios del CSN indicados en las cartas [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/18](#) y [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19](#) como resultado de la documentación presentada por el titular en 2018.

Posteriormente, como consecuencia del proceso de evaluación, se ha recibido en el CSN el 30 de abril de 2021, la PC-009 rev. 2 (carta del Miterd de referencia [CN-ASC/AM/210430A](#)), que sustituye y anula a las revisiones anteriores.

Esta revisión 2 se ha realizado para incorporar la respuesta a los compromisos asumidos por CN Ascó en las cartas de referencia ANA/DST-L-CSN-4411 y ANA/DST-LCSN-4297 en el ámbito de la evaluación llevada a cabo por las áreas ARBM y ARAA del CSN del informe de la 3ª RPS de CN Ascó y resto de documentación asociada a la solicitud de Renovación de la Autorización de Explotación. Su contenido se evalúa en el [apartado 3.8.5](#) de esta PDT.

Los cambios incluidos en la revisión 2 de la PC-009, afectan a las siguientes secciones del documento:

- Sección 3.1 “Generación y gestión de los residuos de media y baja actividad de la instalación”: incorporación del nivel de gestión 1 “Desclasificación, valoración y reciclaje externo”, a las categorías de residuos “maderas” y “resinas”, y actualización de inventarios a 31 de diciembre de 2019.
- Sección 3.2 “Generación y gestión del combustible gastado y residuos especiales en la instalación”: clarificación de capacidades de almacenamiento de elementos combustibles y actualización de inventarios a 31 de diciembre de 2019.
- Sección 3.4 “Selección de las líneas de actuación previstas en las modalidades de gestión”: se incluye el almacenamiento temporal en el Almacén Temporal Centralizado (ATC), y se actualiza la información relativa a la desclasificación de “maderas” y “resinas”, así como la definición de la vía de gestión por incineración de los “aceites” y “agua de la limpieza de los generadores de vapor”.
- Sección 4 “Organización y formación en materia de residuos radiactivos”: se especifica el cometido de las secciones implicadas en la gestión de los residuos radiactivos.
- Secciones 5 y 7: actualización de referencias documentales.
- Anexo 1: actualización de las imágenes aéreas para las fichas.
- Anexo 2: incorporación de la zona de residuos correspondiente al ATI
- Anexo 3: actualización de las fichas de materiales.
- En todo el documento: corrección de errores editoriales y de formato, y reenumeración de referencias

3 EVALUACIÓN

3.1 INFORMES DE EVALUACIÓN

[CSN/IEV/AAPS/AS1/2104/1116](#): “Evaluación por el área AAPS de los documentos de cumplimiento con el articulado de la IS-30 rev. 2, de CN Ascó”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#): “Revisión periódica de seguridad de CN Ascó I y II. Evaluación de los factores de seguridad 1: idoneidad del diseño de la planta y 7: análisis de riesgos en el ámbito de la protección contra incendios”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2103/1094](#): “Informe de evaluación del factor de seguridad 7: análisis de riesgos, en el ámbito de inundaciones internas, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2103/1096](#): “Informe de evaluación del factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2004/1021](#): “Informe de evaluación del APS en otros modos de operación de Nivel 2 de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1092](#): “Evaluación de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la Operación a Largo Plazo de CN Ascó”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEON/AS0/2103/1082](#): “Informe de evaluación de los factores de seguridad FS 8 "Experiencia operativa interna" y FS 9 "Experiencia operativa externa" de la Revisión Periódica de Seguridad de la Central Nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/APRT/AS1/2010/1045](#): “Evaluación preliminar de la 3ª Solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la Protección radiológica operacional, Factor de seguridad 4.15”.

[CSN/NET/APRT/AS2/2102/695](#): “Evaluación de la respuesta de CN Ascó (Carta ANA/DST/-L-CSN-4311) a la solicitud de información adicional en relación con el FS 15 en el ámbito de la protección radiológica operacional”.

[CSN/IEV/APRT/AS2-AS1/2103/01](#): “Informe final de evaluación del FS 15 de la 3ª solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la Protección radiológica operacional”.

[CSN/NET/ARAA/AS0/1912/646](#): “Evaluación de la Propuesta de modificación del Plan de gestión de residuos radiactivos y combustible gastado de CN Ascó, correspondiente a la OLP (ref. PC-009 al PGRR), en lo concerniente al Área de Residuos de Alta Actividad (ARAA)”.

[CSN/IEV/ARAA/AS0/2103/1074](#): “Evaluación de la RPS asociada a las solicitudes de renovación de las AE y la OLP de la CN de Ascó I y II. FS 1 y 2, y PGRRCG en los aspectos competencia de ARAA”.

[CSN/NET/ARAA/AS0/2101/693](#): “Evaluación de las respuestas a la petición de información adicional del área ARAA en relación con la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/NET/ARBM/AS0/1911/645](#): “Evaluación técnica sobre el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos a largo plazo en materia de residuos de baja y media actividad”.

[CSN/IEV/ARBM/AS0/2103/1085](#): “Informe de evaluación de la propuesta de revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, correspondiente a la operación a largo plazo de CN Ascó”.

[CSN/IEV/ARBM/AS0/2103/1090](#): “Informe de Evaluación técnica de la Revisión Periódica de la Seguridad de la Central Nuclear Ascó en materia de Residuos de Media y Baja Actividad”.

[CSN/NET/ARBM/AS0/2105/701](#): “Evaluación técnica sobre la Rev.2 de la propuesta del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del combustible gastado correspondiente con la operación a largo plazo (PGRR-OLP), de la Central Nuclear Ascó (CNAS) PC-009”.

[CSN/NET/AVRA/AS0/2101/690](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó I y II. Evaluación de la respuesta a la Petición de información adicional del área AVRA en relación con el Factor de Seguridad 14. Impacto Radiológico Ambiental”.

[CSN/IEV/AVRA/AS0/2103/1091](#): “Evaluación de la solicitud de renovación de las autorizaciones de explotación de la Central Nuclear de Ascó I y II y de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la operación a largo plazo de la Central Nuclear de Ascó I y II”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2103/1097](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de CN Ascó. Análisis de Factores de Seguridad 1 y 7 en los aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2006/1032](#): “Evaluación del análisis de normativa y del cumplimiento de requisitos de CN Ascó I y II en la RPS 2010-2019, en relación con parámetros del emplazamiento”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2102/1068](#): “Evaluación, en relación con parámetros del emplazamiento (meteorología y riesgos externos), de la Revisión Periódica de Seguridad presentada por CN Ascó en 2020: Factor de Seguridad 7 (riesgos externos)”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2102/1064](#): “Evaluación de los aspectos de emplazamiento (CITI) del análisis de aplicabilidad de la RG 1.27 rev.3 (FS-1, Diseño) y de los aspectos hidrogeológicos (FS-7, Riesgos externos) en el marco de la RPS 2010-2019 de C.N. Ascó”.

[CSN/NET/CITI/AS0/2104/700](#): “Resultados de la evaluación de aspectos geológicos y geotécnicos en el emplazamiento de CN Ascó, Unidades I y II, dentro del marco de su Revisión Periódica de Seguridad (3ª RPS, 2010-2019)”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1084](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Factor de Seguridad 3”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2101/1060](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) de CN Ascó 1 y 2. Factor de Seguridad 2. Programa de Inspección en Servicio”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1075](#): “Evaluación de la 3ª Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó I y II. Factor de Seguridad 2. Procesos Regla de Mantenimiento, Fiabilidad de Equipos y Gestión de Obsolescencia”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1087](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de la central nuclear de Ascó. Factor de seguridad 4 Envejecimiento. Gestión de envejecimiento de componentes pasivos”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/1905/991.1](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: alcance y selección de estructuras y componentes sujetos a revisión de la gestión del envejecimiento (RGE)”.

[CSN/IEV/GEMA/AS2/2102/1066](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de vapor y conversión de potencia”.

[CSN/IEV/GEMA/AS1/2102/1065](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de sistemas auxiliares”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1073](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de refrigerante del reactor y sistemas asociados”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2104/1106](#): “Evaluación del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Revisión del AEFT, capítulo 4.4 Calificación Ambiental de Componentes Eléctricos”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2103/1078](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó I y II: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de salvaguardias tecnológicas”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2104/1111](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas eléctricos y de instrumentación y control”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2104/1102](#): “PIEGE CN Ascó: Evaluación AEFT capítulos 4.3 (fatiga de metales) y 4.7 (AEFT específico)”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2104/1109](#): “Evaluación del informe del estado de envejecimiento de componentes y estructuras de seguridad de CN Ascó asociado a la Renovación de la Autorización de Explotación-2021”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2104/1110](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó. Resumen del proceso de evaluación”.

[CSN/IEV/IMES/ASO/2002/1015](#): “PIEGE CN Ascó: Revisión AEFT capítulos 4.2 (fragilización neutrónica), 4.5 (tendones del sistema de pretensado de la contención), 4.6 (fatiga en la contención) y 4.7 (AEFT específicos)”.

[CSN/IEV/IMES/ASO/2102/1067](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de contenciones, estructuras y soporte de componentes”.

[CSN/IEV/IMES/ASO/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

[CSN/IEV/INEI/ASO/2103/1099](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI”.

[CSN/IEV/INNU/ASO/2103/1086](#): “Evaluación por el área INNU de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2103/1100](#): “CN Ascó. Evaluación de los Factores de Seguridad 1 y 2 de la RPS desde el punto de vista del área INSI”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2102/1069](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Evaluación del área INSI del Factor de Seguridad 5, Análisis Deterministas de Seguridad”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2103/1098](#): “C.N. Ascó I y II: Revisión periódica de seguridad. Evaluación asociada al Factor de Seguridad 11 y Guías Reguladoras RG 1.141 y RG 1.11”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2101/1062](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”.

[CSN/NET/INSI/ASO/2104/699](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”.

[CSN/IEV/INSI/AS0/2101/1059.1](#): “Revisión periódica de la Seguridad de CN Ascó. Evaluación del área INSI al análisis de cumplimiento con las RG 1.27 revisión 3 y RG 1.149 revisiones 3 y 4”.

[CSN/IEV/MOSI/AS0/2103/1072](#): “Informe de evaluación del apartado 4.9.4.1.5 "Programas de investigación y desarrollo" de la RPS de C.N. Ascó”.

[CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”.

[CSN/NET/PLEM/AS1/2101/691](#): “Evaluación de la respuesta de C.N. Ascó a la Petición de Información Adicional de la Revisión Periódica de Seguridad en relación con el Factor de Seguridad 13”.

[CSN/IEV/PLEM/AS1/2104/1115](#): “Informe de Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad de la central nuclear Ascó, en los aspectos asignados al área PLEM de la Subdirección de Emergencias y Protección Física”.

3.2 NORMATIVA Y DOCUMENTACIÓN DE REFERENCIA

A continuación, se incluyen dos bloques de normativa aplicable y documentación de referencia utilizados en la evaluación.

El primero de ellos corresponde a documentación de aplicación general; es decir, aplicable a las evaluaciones de todas (o gran parte de) las áreas. Estos documentos se recogen en la guía de evaluación elaborada por la SCN, que se describe en el apartado siguiente.

El segundo bloque corresponde a documentación utilizada por alguna de las áreas en sus evaluaciones. Se trata de las principales referencias utilizadas en las diferentes evaluaciones que, en general, se recogen en los apartados de normas aplicables y documentación de referencia de los diversos informes de evaluación.

Normativa y documentación de referencia de aplicación general

- Órdenes Ministeriales de 22 de septiembre de 2011 ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011 por las que se concede la autorización de explotación de CN Ascó I y II, respectivamente.
- Resoluciones de la DGPEM 19 de febrero de 2015 por las que se modifican las OM ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011. Condición tercera del anexo de límites y condiciones.
- Órdenes Ministeriales ETU/610/2017 y ETU/611/2017 de 23 de junio de 2017, por las que se modifica el apartado Dos de las OM ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011.
- Resoluciones de la DGPEM 3 de agosto de 2017 por las que se modifican las OM ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011. Condición tercera del anexo de límites y condiciones.
- Instrucción IS-21 del CSN, de 19 de febrero de 2009, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en las centrales nucleares.
- Instrucción IS-26 del CSN, de 16 de junio de 2010, sobre requisitos básicos de seguridad nuclear aplicables a las instalaciones nucleares.
- Guía de Seguridad 1.10, rev.2 del CSN, sobre Revisiones Periódicas de la Seguridad de las centrales nucleares de 30 de mayo de 2017.

- OIEA Specific Safety Guide SSG-25, "Periodic Safety Review for Nuclear Power Plants", emitida en marzo de 2013.
- Documento Base de la RPS de CN Ascó rev. 1.
- Carta de la DSN de referencia CSN/C/SG/AS0/19/05 sobre la Apreciación Favorable del Documento Base revisión 1 para la RPS de CN Ascó.
- CSN/GEL/GEMA/AS0-COF/1903/01 "Guía de evaluación del documento del apartado DOS de la autorización de explotación de CN Ascó y CN Cofrentes: Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE)", elaborada por el área GEMA para llevar a cabo la evaluación del "Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento" (PIEGE) presentado en octubre de 2018.
- CSN/GEL/CNASC/AS0/1912/17.1 "Guía de evaluación de las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II".

Normativa y documentación de referencia de aplicación específica

- Directiva 2013/59/EURATOM por la que se establecen normas de seguridad básicas para la protección contra los peligros derivados de la exposición a radiaciones ionizantes.
- Real Decreto RD 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de instalaciones nucleares y radiactivas.
- Real Decreto RD 102/2014, de 21 de febrero, para la gestión responsable y segura del combustible nuclear gastado y los residuos radiactivos.
- Orden ETU/1185/2017, 21 de noviembre, por la que se regula la desclasificación de los materiales residuales generados en las instalaciones nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-02, sobre documentación de actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera.
- Instrucción del Consejo IS-10 por la que se establecen criterios de notificación de sucesos al Consejo por parte de las centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-15, sobre requisitos para la vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-19, sobre requisitos del sistema de gestión de las instalaciones nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-21, sobre requisitos aplicables a las modificaciones en centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-22, sobre requisitos de seguridad para la gestión del envejecimiento y la operación a largo plazo de centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-23, sobre inspección en servicio de centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-25, sobre criterios y requisitos sobre la realización de los análisis probabilistas de seguridad y sus aplicaciones a las centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-27, sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-30, sobre el programa de protección contra incendios en centrales nucleares.

- Instrucción del Consejo IS-31, sobre criterios para el control radiológico de materiales residuales generados en las instalaciones nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-32, sobre Especificaciones Técnicas de Funcionamiento en centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-36, sobre procedimientos de operación de emergencia y gestión de accidentes severos en centrales nucleares.
- Instrucción del Consejo IS-37, sobre análisis de accidentes base de diseño en centrales nucleares.
- Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) post-Fukushima.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.03, sobre planes de emergencia en centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.09, sobre simulacros y ejercicios de emergencia en centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.11, sobre modificaciones de diseño en centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.14, sobre criterios básicos para la realización de aplicaciones de los análisis probabilistas de seguridad.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.15, sobre actualización y mantenimiento de los análisis probabilistas de seguridad.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.18, sobre medida de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 1.19, sobre requisitos del programa de protección contra incendio en centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 4.01, sobre diseño y desarrollo del programa de vigilancia radiológica ambiental para centrales nucleares.
- Guía de Seguridad del CSN GS 7.06, sobre contenido de los manuales de protección radiológica.
- Guía de Seguridad del CSN GS 9.03, sobre contenido y criterios para la elaboración de los planes de gestión de residuos radiactivos de las instalaciones nucleares.
- CSN. Procedimiento PT.IV.103 Tratamiento de nueva normativa emitida en el país de origen del proyecto y de temas genéricos de centrales nucleares.
- CSN. Procedimiento PT.IV.206 Funcionamiento de los cambiadores de calor y del sumidero final de calor.
- Plan Básico de Emergencia Nuclear (PLABEN).
- Plan de Emergencia Nuclear exterior (PENTA).
- OIEA GSR parte 7. Preparedness and response for a nuclear or radiological emergency.
- OIEA SSG-2. Deterministic safety analysis for nuclear power plants.
- OIEA SSG-3. Development and application of level 1 probabilistic safety assessment for nuclear power plants.

- OIEA SSG-4. Development and application of level 2 probabilistic safety assessment for nuclear power plants.
- OIEA Safety Guide NS-G-2.12. Ageing Management for NPP.
- OIEA Safety Guide NS-G-302. Dispersion of radioactive material in air and water and consideration of population distribution in site evaluation for nuclear power plants.
- USNRC 10CFR50.48. Fire protection.
- USNRC 10 CFR 50.49. Environmental qualification of electric equipment important to safety for nuclear power plants.
- USNRC 10 CFR 50. Appendix A. General design criteria nuclear power plants.
- USNRC Rule 10 CFR 51. Environmental protection regulations for domestic licensing and related regulatory functions.
- USNRC Rule 10 CFR 54. Requirements for renewal of operating licenses for NPP.
- USNRC 10CFR 50.61. Fracture toughness requirements for protection against pressurized thermal shock events.
- USNRC 10CFR 50.62. Requirements for reduction of risk from anticipated transients without scram (ATWS) events for light-water-cooled nuclear power plants.
- USNRC 10CFR 50.63. Loss of all alternating current power.
- USNRC BTP ASB 3-1 rev.1.
- USNRC BTP MEB 3-1 rev.1.
- USNRC GL 89-13 y Supp.1 Service water system problems affecting safety-related equipment.
- USNRC RG 1.12. Nuclear power plant instrumentation for earthquakes.
- USNRC RG 1.52. Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of post-accident engineered-safety-feature atmosphere cleanup systems in light-water cooled nuclear power plants.
- USNRC RG 1.89. Environmental qualification of certain electric equipment important to safety for nuclear power plants.
- USNRC RG 1.97. Instrumentation for light-water cooled nuclear power plants to assess plant and environs conditions during and following an accident.
- USNRC RG 1.109. Calculation of annual doses to man from routine releases of reactor effluents for the purposes of evaluating compliance with 10 CFR part 50, Appendix I.
- USNRC RG 1.140. Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of normal atmosphere cleanup systems in light-water-cooled nuclear power plants.
- USNRC RG 1.188. Standard format and content for applications to renew nuclear power plant operating licenses.
- USNRC RG 1.189. Fire protection for nuclear power plants.

- USNRC RG 1.200. An approach for determining the technical adequacy of probabilistic risk assessment results for risk-informed activities.
- USNRC RG 4.1. Radiological environmental monitoring for nuclear power plants.
- USNRC RG 4.2. Supp.1. Preparation of supplemental environmental reports for applications to renew nuclear power plant.
- USNRC RG 4.7 General site suitability criteria for nuclear power stations.
- USNRC NUREG-0588 Interim staff position on environmental qualification of safety related electrical equipment.
- USNRC NUREG-0800. Standard review plan.
- USNRC NUREG-1407. Procedural and submittal guidance for the individual plan examination of external events (IPEEE) for severe accident vulnerabilities.
- USNRC NUREG-1437. Generic environmental impact statement for license renewal of nuclear plants.
- USNRC NUREG-1555. Supp.1 Environmental standard review plan for operating license renewal.
- USNRC NUREG-1800. Standard review plan for review of license renewal applications for NPP.
- USNRC NUREG-1801. Generic aging lessons learned (GALL).
- USNRC LR-ISG-2011-01. Aging management of stainless steel structures and components in treated borated water.
- USNRC LR-ISG-2011-02. Aging management program for steam generators.
- USNRC LR-ISG-2011-03. Generic aging lessons learned (GALL) report revision 2 AMP XI.M41, Buried and underground piping and tanks.
- USNRC LR-ISG-2011-04. Updated aging management criteria for reactor vessel internal components for pressurized water reactors.
- USNRC LR-ISG-2011-05. Ongoing review of operating experience.
- USNRC LR-ISG-2012-01. Wall thinning due to erosion mechanisms.
- USNRC LR-ISG-2012-02. Aging management of internal surfaces, fire water systems, atmospheric storage tanks and corrosion under insulation.
- USNRC LR-ISG-2013-01. Aging management of loss of coating or lining integrity for internal coatings/linings on in-scope piping, piping components, heat exchangers and tanks.
- USNRC LR-ISG-2015-01. Changes to buried and underground piping and tanks recommendations.
- USNRC LR-ISG-2016-01 Changes to aging management guidance for various steam generators components.
- USNRC Carta Environmental qualification of safety related mechanical equipment located in harsh environment (USNRC-docketing number 50-528 a 50-530, marzo 1983).

- ASME-OM-2012. Operation and maintenance of nuclear power plants.
- IEEE-323-1974 Standard for qualifying Class 1 equipment of nuclear power generating stations.
- NEI 95-10 Industry guidelines for implementing requirements of 10CFR54 license renewal rule.
- Guía EPRI EPRI-NP-6041-SL. A methodology for assessment of nuclear power plant seismic margin.

3.3 RESUMEN DE LA EVALUACIÓN

Aspectos generales

En los capítulos siguientes se resumen los resultados y conclusiones de la evaluación de la documentación asociada a las solicitudes de renovación de las Autorizaciones de Explotación (RAEX) de CN Ascó I y II, realizada por el CSN a partir de la presentación de las correspondientes solicitudes en marzo de 2020. Las actividades de evaluación previas a esa fecha, en relación con el Documento Base de la RPS, fueron informadas en la correspondiente PDT, y por tanto no son objeto de este informe.

En este apartado se presentan los hitos y aspectos generales que afectan a todas las evaluaciones realizadas, con el objeto de ofrecer una perspectiva global y facilitar la comprensión de los siguientes apartados.

Un hito en el proceso de evaluación fue la presentación de las solicitudes por parte del titular al personal técnico del CSN, realizada por vía telemática el 2 de junio de 2020.

En abril de 2020, la Subdirección de Instalaciones Nucleares (SCN) emitió la revisión 0 de la guía de evaluación específica para la RAEX de CN Ascó I y II. Posteriormente, fue necesario realizar una actualización de su contenido para incluir las lecciones aprendidas de las renovaciones de las autorizaciones de CN Almaraz y CN Vandellós II, de manera que la edición vigente es el documento [CSN/GEL/CINU/AS0/1912/17.1](#), "Guía de evaluación de la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó I y II".

El objetivo de la guía es planificar las actividades de evaluación de los documentos asociados a la RAEX y a la RPS, describiendo el proceso a seguir, los plazos asociados a las actividades de la evaluación de la documentación presentada junto a la solicitud, las responsabilidades asignadas a las distintas áreas del CSN en función de los aspectos tratados y el seguimiento de dichas actividades.

La primera parte de la guía, se describen los antecedentes a la presentación de la solicitud, así como la documentación asociada a la misma, junto con la normativa y documentación de referencia de aplicación general a la evaluación.

En la segunda parte de la guía, se proporcionan criterios generales de evaluación y se identifican las áreas responsables de la evaluación.

En cuanto a los criterios a aplicar, la guía establece que la evaluación de la RPS se ajustará al alcance, criterios y objetivos previstos en la Guía de Seguridad del CSN GS 1.10, *sobre Revisiones Periódicas de la Seguridad de las centrales nucleares*, revisión 2, y en el Documento Base para el desarrollo de la RPS, apreciado favorablemente por el CSN

(CSN/C/SG/AS0/19/05), y tendrá en cuenta los requisitos de la carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear, de referencia CSN/C/DSN/AS0/19/23, asociada a dicha apreciación favorable.

La asignación de responsabilidades por áreas se realizó por factores de seguridad (FS) en lo referente a la RPS. Los 16 FS se distribuyeron entre 17 áreas evaluadoras, encuadradas en las seis subdirecciones de las direcciones técnicas del CSN.

Consecuentemente, cada FS tiene un apartado específico en el capítulo 3.4, que se divide a su vez en subapartados dedicados a la evaluación realizada por cada área responsable. Antes de los capítulos dedicados a los 16 FS, el apartado 3.4.1 recoge los resultados y conclusiones de las evaluaciones sobre los análisis de normativa, códigos y prácticas de referencia, que cada área evaluadora ha realizado en su ámbito de competencia. Las áreas evaluadoras también han revisado los resultados de evaluación global de la RPS realizada por el titular, en los aspectos dentro de sus competencias.

Para el resto de documentos y requisitos, la asignación se realiza de forma individual para cada uno de ellos:

- Revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.
- Análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras (ESC) de seguridad de la central.
- Análisis de la experiencia acumulada de explotación.
- Cumplimiento de límites y condiciones y de ITC e IT.
- Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE).
- Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad (ES) en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo.
- Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.
- Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo (EIR).
- Últimas revisiones de los Documentos Oficiales de Explotación (DOE)¹.

La guía establece también el proceso de evaluación, que, en todo caso, debe ajustarse a lo previsto en el procedimiento PG.IV.08 del CSN "Evaluación de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo del combustible".

El proceso podrá incluir las siguientes actividades y etapas:

- a) Petición de información adicional (PIA), median te carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear (DSN) al titular.
- b) Reuniones internas.

¹ Estos documentos no requieren evaluación específica, según se explica en la guía

- c) Reuniones técnicas con el titular y/o inspecciones:
- d) Elaboración del informe de evaluación (IEV)².
- e) Reunión final con el titular, con el objeto de transmitir las conclusiones preliminares de las evaluaciones.

Asimismo, la guía establece los hitos principales de la evaluación, con sus correspondientes fechas límite, de manera que el Pleno del CSN pueda emitir el informe preceptivo al MITERD en plazo. A continuación, junto a cada hito, se incluye la información de interés asociada, una vez el hito se ha cumplido:

- 1) Presentación de la documentación de la solicitud por el titular: 31/03/20.
- 2) Emisión de Peticiones de Información Adicional (PIA): la gran mayoría de las PIA se emitieron antes del 30/09/20, según lo previsto en la guía.
- 3) Respuesta del titular a las PIA: la gran mayoría de las respuestas (todas las que fueron enviadas por el CSN dentro del plazo establecido) se recibieron antes del 30/11/20.
- 4) Cierre de puntos pendientes de la evaluación: el objetivo del hito no era completar y documentar la evaluación, sino disponer de conclusiones preliminares para presentar internamente (la fecha establecida era 15/02/21).
- 5) Reunión interna de presentación a las direcciones técnicas y discusión de conclusiones preliminares de las evaluaciones: se celebró el 25/02/21.
- 6) Reunión de presentación de conclusiones preliminares de las evaluaciones al titular: se celebró el 02/03/21 ([CSN/ART/CNASC/AS0/2103/08](#)). Este ha sido el hito intermedio más importante. Las 17 áreas evaluadoras presentaron sus resultados al titular, que, en algunos casos, aportaron información adicional o puntos de vista discrepantes. En el resumen de cada evaluación, que se realiza en los apartados siguientes, en muchos casos se menciona esta reunión, que se identifica siempre por su fecha de celebración (02/03/21). En otros casos no se menciona, por no considerarse necesario, pero debe tenerse presente que todas las conclusiones identificadas por las áreas fueron presentadas en dicha reunión. Un resultado de esta reunión fue la identificación de la necesidad o conveniencia de realizar posteriores reuniones monográficas para tratar con el detalle requerido los temas pendientes identificados.
- 7) Entrega de los informes de evaluación (IEV) de cada área a la SCN: se ha realizado entre marzo y mayo de 2021.
- 8) Entrega de la PDT a la DSN: previsto para el 01/06/21.
- 9) Entrega de la PDT al Pleno: previsto para el 01/07/21.
- 10) Fecha límite para el dictamen del Pleno: 01/09/21.
- 11) Fecha de vencimiento de la AE: 02/10/21.

En relación con el hito de emisión y resolución de PIA, entre los meses de julio y noviembre de 2020 se emitieron por parte del CSN 25 Peticiones de Información Adicional (22 relativas a la RPS, 1 relativa al PGRRCyG y 1 relativa al PIEGE). En la tabla que se incluye a continuación

² Se proporcionan algunas directrices sobre el contenido y formato de los IEV

se recogen, para cada área, la NET emitida tras la revisión inicial de la información, la PIA emitida con consecuencia de cada NET y la carta de respuesta remitida por el titular para cada PIA:

Tabla 5

FACTOR DE SEGURIDAD	ÁREA	NET	PIA	RESPUESTA TITULAR
PGRR OLP	ARAA	CSN/NET/ARAA/AS0/1912/646 CSN/NET/ARAA/AS0/2009/673	CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/18 CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/34	ANA/DST-L-CSN-4297 Nº registro 46989
PGRR OLP	ARBM	CSN/NET/ARBM/AS0/1911/645	CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19	Rev. 1 del PGRR OLP
FS 15	ARBM	CSN/NET/ARBM/AS0/2009/666	CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/45	ANA/DST-L-CSN-4312 Nº registro 47154 ANA/DST-L-CSN-4425 Nº registro 44793
FS 15	APRT	CSN/IEV/APRT/AS1/2010/1045	CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/44	ANA/DST-L-CSN-4311 Nº registro 47153
FS 2, 3 y 4	GEMA	CSN/NET/GEMA/AS0/2009/681	CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/43	ANA/DST-L-CSN-4309 Nº registro 47152
FS 1, 2, 3, 4 Y 7	IMES	CSN/NET/IMES/AS0/2009/680	CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/42	ANA/DST-L-CSN-4303 Nº registro 9321
FS1 y FS 5	INNU	CSN/NET/INNU/AS0/2010/682	CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/41	ANA/DST-L-CSN-4294 Nº registro 46933
FS1 y FS 7	CITI	CSN/NET/CITI/AS0/2009/671	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/40	ANA/DST-L-CSN-4301 Nº registro 46993
FS1 y FS 7 Incendios	AAPS	CSN/NET/AAPS/AS0/2009/676	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/39	ANA/DST-L-CSN-4282 Nº registro 46818
FS1 y FS2	INEI	CSN/NET/INEI/AS0/2009/674	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/38	ANA/DST-L-CSN-4298 Nº registro 46990
FS 10 y FS 12	OFHF	CSN/NET/OFHF/AS0/2009/679	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/37	ANA/DST-L-CSN-4292 Nº registro 46886

FACTOR DE SEGURIDAD	ÁREA	NET	PIA	RESPUESTA TITULAR
FS1 y FS2	INSI	CSN/NET/INSI/AS0/2009/675	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/36	ANA/DST-L-CSN-4300 Nº registro 46992
FS 5	INSI	CSN/NET/INSI/AS0/2007/666	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/35	ANA/DST-L-CSN-4291 Nº registro 46881
FS 1 y FS 2 (ATI)	ARAA	CSN/NET/ARAA/AS0/2009/673	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/34	ANA/DST-L-CSN-4297 Nº registro 46989
FS 13	PLEM	CSN/NET/PLEM/AS0-AS1/2009/01	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/33	ANA/DST-L-CSN-4264 Nº registro 45986
FS 7 (Inund.)	AAPS	CSN/NET/AAPS/AS0/2007/672	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/32	ANA/DST-L-CSN-4273 Nº registro: 46296
FS 11 Y RG 1.141	INSI	CSN/NET/INSI/AS0/2007/668	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/31	ANA/DST-L-CSN-4295 Nº registro 46934
FS 10 y FS 11	GACA	CSN/NET/GACA/AS0/2009/664	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/30	ANA/DST-L-CSN-4289 Nº registro 46872
FS 6	AAPS	CSN/NET/AAPS/AS0/2009/663 CSN/IEV/AAPS/AS0/2004/1021	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/29	ANA/DST-L-CSN-4286 Nº registro 42820
FS 1 ventilación	INSI	CSN/NET/INSI/AS0/2007/662	CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/28	ANA/DST-L-CSN-4288 Nº registro 46997
FS 9	MOSI	CSN/NET/MOSI/AS0/2009/661	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/27	ANA/DST-L-CSN-4266 Nº registro: 46084
FS 1 y FS 7	INSI	CSN/NET/INSI/AS0/2007/660	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26	ANA/DST-L-CSN-4302 Nº registro 46994 ANA/DST-L-CSN-4310 Nº registro 47098
FS1 y FS 7	CITI	CSN/NET/CITI/AS0/2007/657	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/25	ANA/DST-L-CSN-4263 Nº registro: 46029
EIR	AEIR	CSN/NET/AEIR/AS0/2007/659	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/24	ANA/DST-L-CSN-4270

FACTOR DE SEGURIDAD	ÁREA	NET	PIA	RESPUESTA TITULAR
				Nº registro: 46068
FS 14 FS 15	AEIR	CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/23	ANA/DST-L-CSN-4272 Nº registro: 46297
FS 14	AVRA	CSN/NET/AVRA/AS0/2007/656	CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/22	ANA/DST-L-CSN-4305 Nº registro 46999
Evaluación de los capítulos 3 y 4 del PIEGE	GEMA	CSN/NET/GEMA/AS0/2101/692	CSN/PIA/CNASC/AS0/2102/47	ANA/DST-L-CSN-4365

Un aspecto a destacar en relación con los hitos del proceso de evaluación es que durante el mismo se han mantenido alrededor de 15 reuniones con el titular para tratar cuestiones pendientes, discrepancias, o posibles acciones adicionales respecto a las propuestas del titular.

La mayoría de estas reuniones, todas ellas telemáticas, se celebraron en la fase de emisión de las conclusiones preliminares de la evaluación o tras la reunión general de presentación de conclusiones preliminares, contando con la participación de la jefatura de proyecto en la práctica totalidad de las mismas y de las que se han elaborado las correspondientes actas o notas de reunión.

Adicionalmente, se realizó una inspección asociada al PIEGE (acta de referencia CSN/AIN/AS0/21/1217).

Los resultados de las reuniones mantenidas fueron diversos, dependiendo del momento y objeto de la reunión, y han quedado reflejados en los correspondientes informes de evaluación. En general, se constata que estas reuniones han sido de gran utilidad para resolver de forma eficiente los aspectos pendientes y discrepancias surgidos en el proceso de evaluación, y de las mismas se derivó la mayor parte de los compromisos del titular, transmitidos por carta el 19/03/21 en revisión 0, y el 14/04/21 en revisión 1.

Por último, la guía establece mecanismos de seguimiento del proceso de evaluación por parte de la DSN.

Adicionalmente a la guía de evaluación, la SCN elaboró un modelo de informe de evaluación, con el objeto de que cada área evaluadora lo utilizase, en la medida de posible, para facilitar tanto las tareas de documentar las evaluaciones como de preparar la presente PDT.

De acuerdo con la guía y con el modelo de informe de evaluación, cada área especialista ha incluido dentro del alcance de su evaluación la aplicación de la metodología establecida por el titular para la valoración global de los resultados de la RPS, la identificación de fortalezas, debilidades y propuestas de mejora (PDM), la priorización de dichas PDM, y su idoneidad y consistencia con los análisis realizados; todo ello en lo que concierne al ámbito de competencias de cada área.

Asimismo, de acuerdo con la guía y el modelo, cada área ha incluido en el alcance de su evaluación el cumplimiento de las acciones derivadas de la evaluación del Documento Base de la RPS.

Dado que los aspectos recogidos en los dos párrafos anteriores son genéricos, no se especifican en la descripción del alcance de la evaluación de cada área.

El día 02/03/2021 se mantuvo una reunión con el titular ([CSN/ART/CNASC/AS0/2103/08](#)) en la que participaron todas las áreas del CSN involucradas en las solicitudes de renovación y en ella se les transmitieron las conclusiones preliminares de las evaluaciones. También en dicha reunión se acordó el envío por parte del titular de los compromisos asumidos en función de las conclusiones de la evaluación del CSN. El titular envió una primera carta de compromisos el 19 de marzo de 2021 (carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4374](#) *C.N. Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación*, con número de registro de entrada 42406).

Posteriormente, el 14 de abril de 2021, el titular envió una revisión del listado de compromisos (carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4411](#) "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1", con número de registro de entrada 43787. El motivo de dicha revisión es contemplar algunos compromisos adicionales (o modificar algunos de los previamente establecidos) derivados de interacciones posteriores con los especialistas del CSN. Los cambios respecto al primer envío están convenientemente identificados.

La carta de compromisos se estructura en cuatro anexos:

- Anexo 1, donde se recogen los 121 compromisos que adquiere CN Ascó derivados de la evaluación del CSN.
- Anexo 2, donde se recogen los comentarios de CN Ascó a las conclusiones de la evaluación del CSN.
- Anexo 3, donde se recoge la actualización del apartado 5.9 del informe de evaluación global de la RPS con el listado de normas que CN Ascó se compromete adoptar como base de licencia, con los alcances indicados en el propio anexo.
- Anexo 4, donde se recogen las actividades identificadas para la adaptación de CN Ascó a la revisión 3 de la RG-1.27 y las justificaciones del plazo de finalización.

Hay que destacar que la carta de compromisos ha resultado un instrumento de gran utilidad para gestionar los resultados de las evaluaciones, puesto que la gran mayoría de las acciones resultantes de las evaluaciones están reflejadas en los compromisos del titular y han sido aceptadas por las áreas evaluadoras como acciones adecuadas para cumplir los requisitos resultantes de la evaluación. En algunos casos, las áreas evaluadoras han requerido modificar algún aspecto o el plazo de los compromisos. En otros casos, la resolución de algunos de los aspectos identificados en la evaluación por la vía del compromiso del titular ha dado lugar a considerar oportuno establecer requisitos sobre la solicitud del titular, y en la mayoría de estos casos los requisitos establecidos se corresponden con lo asumido por el titular en un compromiso, pero que se ha considerado conveniente que aparezca igualmente especificado en el marco de una ITC.

En el capítulo 3.4 de esta PDT se hace referencia a los compromisos del titular, en los apartados correspondientes, mediante el código identificativo de cada compromiso: **[compromiso CNA XX.YY (Z)]**, donde “XX” designa el número del factor de seguridad, cuando se trata de un compromiso asociado a la RPS, e “YY” es un número de orden. Por lo general, se reproduce la redacción de cada compromiso en su literalidad, o un resumen o explicación del mismo; lo que se ha considerado en cada caso más adecuado para lograr mayor claridad.

Asimismo, se identifica para cada compromiso, con una letra entre paréntesis, el tipo de acción a realizar de acuerdo con la siguiente clasificación:

- A: aspectos documentales a incluir en la revisión 1 de la RPS
- B: bases de licencia / normativa de referencia
- C: elaboración o modificación de procedimientos y guías
- D: informes, análisis y cálculos
- E: actualización de documentos
- F: plazo de implantación propuesto
- G: actuaciones físicas (MD, nuevos equipos, etc.)

La estructura del resumen de cada evaluación que se presenta a continuación, incluye, en cada caso, los siguientes aspectos:

- 1) Alcance.
- 2) Proceso de evaluación, incluyendo interacciones con el titular.
- 3) Resultados y conclusiones de cada aspecto evaluado.
- 4) Conclusiones finales y acciones requeridas, incluyendo los compromisos del titular y su consideración por el área evaluadora, cuando es de aplicación.

3.4 EVALUACIÓN DE LA REVISIÓN PERIÓDICA DE LA SEGURIDAD

La evaluación de la RPS tiene por objeto verificar que, en el ámbito de los factores de seguridad asignados a cada área evaluadora, la revisión realizada por el titular de la normativa y buenas prácticas, de los factores de seguridad y de la valoración global de los resultados para la identificación y priorización de las acciones de mejora, se han llevado a cabo de acuerdo con el Documento Base revisión 1, apreciado favorablemente por el CSN, con las acciones adicionales asociadas a la misma, así como con la GS 1.10, rev. 2 y, en particular, con su anexo I “Guía para revisión de los factores de seguridad”.

3.4.1 IDENTIFICACIÓN DE LAS NORMAS, CÓDIGOS Y PRÁCTICAS A UTILIZAR COMO REFERENCIA

En la evaluación del CSN se han considerado los siguientes aspectos:

- Criterios de cribado utilizados para la selección de la normativa.
- Normativa específica y buenas prácticas asociadas a cada FS.
- Identificación de normas a tener en cuenta, adicionales a las identificadas por los titulares o buenas prácticas, suficientemente contrastadas.

Estos aspectos han sido revisados por las diferentes áreas como parte de la evaluación de las metodologías de revisión de los factores de seguridad, por lo que este aspecto se incluye dentro de las evaluaciones de los factores de seguridad y sus resultados.

Todas las áreas evaluadoras han revisado este capítulo de la RPS, en lo concerniente a sus respectivas competencias. Se incluye aquí un resumen de lo reflejado al respecto en los informes de evaluación.

3.4.1.1 Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS)

El área AAPS ha realizado tres evaluaciones relativas a este capítulo: a) sobre lo relacionado con los Análisis Probabilistas de Seguridad (APS); b) sobre inundaciones internas; y c) sobre protección contra incendios. A continuación, se resumen los resultados de estas evaluaciones.

3.4.1.1.1 Aspectos relativos a los APS

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/AS0/2009/663](#): "Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación del factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad".

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2103/1096](#): "Informe de evaluación del factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó".

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2004/1021](#): "Informe de evaluación del APS en otros modos de operación de Nivel 2 de CN Ascó I y II".

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de la respuesta a la PIA, el área AAPS considera que la identificación de normas y buenas prácticas tenidas en cuenta por el titular es completa, al incorporar las siguientes normas adicionales a la BL:

- RG-1.174 rev. 3. An Approach for Using Probabilistic Risk Assessment in Risk-Informed Decisions on Plant-Specific Changes to the Licensing Basis (Enero 2018), para aplicaciones informadas por el riesgo asociadas a cambios en Bases de Licencia a partir de abril de 2022.
- RG-1.177 rev. 1. An Approach for Plant-Specific Risk-Informed Decisionmaking: Technical Specifications. (mayo 2011), para nuevos Paquetes de Cambios de Diseño a partir de abril 2022.
- RG-1.200 rev. 2. An Approach for Determining the Technical Adequacy of Probabilistic Risk Assessment Results for Risk-Informed Activities. (marzo 2009), para solicitudes de cambios de Bases de Licencia informados por el riesgo a partir de abril 2022.

3.4.1.1.2 Aspectos relativos a inundaciones internas

El alcance de esta evaluación del área AAPS se circunscribe a los aspectos de inundaciones internas y aspersión.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/ASO/2009/672](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación del factor de seguridad 7: análisis de riesgos en el ámbito de inundaciones internas”.

[CSN/IEV/AAPS/ASO/2103/1094](#): “Informe de evaluación del factor de seguridad 7: análisis de riesgos, en el ámbito de inundaciones internas, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En este proceso se solicitó analizar los criterios específicos recogidos en la guía de seguridad del OIEA NS-G-1.11 “Protection Against Internal Hazards Other Than Fires and Explosions In The Design of Nuclear Power Plans”, en relación a protección contra inundaciones internas y rotura de tuberías.

Tras la recepción en el CSN de la respuesta a la PIA, se mantuvo una reunión con el titular el 10/02/21 ([CSN/ART/AAPS/ASO/2102/06](#)) en la que se revisaron algunos aspectos incluidos en dicha respuesta, haciendo hincapié en aquellos relacionados con sucesos iniciadores postulados por error humano, rotura de tanques, análisis de líneas con gases susceptibles de ser inflamables y consideración de efectos secundarios de la inundación.

En relación con el primero de los aspectos, el titular informó de las acciones implantadas en CN Ascó dirigidas a reforzar el comportamiento del personal de operación tras el suceso notificable ISN 17-004, coincidente con el escenario de error humano contemplado en la guía.

En relación con el segundo punto, el titular detalló los tanques y roturas postulados en CN Ascó. En respuesta al aspecto relativo a los análisis de líneas con gases, el titular indicó que habían analizado 2 líneas, una de hidrógeno y otra de gas PR.

Finalmente, en relación con la consideración de efectos secundarios de la inundación, el titular se comprometió a remitir junto con la revisión 1 de la RPS un documento que recoja con más detalle el análisis realizado de dicho punto de la NS-G-1.11.

La evaluación considera aceptable el análisis realizado por el titular, si bien, se deberá incluir el análisis realizado de esta guía con mayor grado de detalle en la revisión 1 del documento de la RPS, tal y como queda recogido en el siguiente compromiso de la carta referencia ANA/DST-L-CSN-4411:

- **Compromiso CNA 7.09 (A)**: Incorporar en la revisión 1 de la RPS el análisis de los criterios específicos recogidos en la norma NS-G-1.11, en relación a protección contra inundaciones y roturas de tuberías.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS

Otro aspecto relevante de la evaluación ha sido la actualización de las Bases de Licencia de CN Ascó para los riesgos por inundación o aspersión. Este tema será tratado en detalle en el apartado dedicado a la evaluación del [FS 7 en cuanto a inundaciones internas](#), recogido en el apartado 3.4.8.1.2 de esta PDT.

3.4.1.2 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

El alcance de la evaluación del área AEIR se circunscribe a los aspectos relacionados con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de la respuesta a la PIA, se considera adecuado el análisis de la normativa realizada por el titular, ya que se ajusta a lo recogido en el Documento Base. Por coherencia con lo requerido a otras centrales españolas, el área AEIR requiere que se incorpore como normativa de referencia la RG 1.21 “Measuring evaluating and reporting radioactive material in liquid and gaseous effluents and solid waste” Rev.2 y la normativa referenciada en dicha guía, para nuevas modificaciones de diseño relacionadas con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes radiactivos, tal y como queda recogido en el siguiente compromiso de la carta referencia ANA/DST-L-CSN-4411:

- **Compromiso CNA 15.01 (B):** Tomar como normativa de referencia la RG-1.21 *Measuring evaluating and reporting radioactive material in liquid and gaseous effluents and solid waste* revisión 2 y la normativa referenciada en dicha guía, para nuevas modificaciones de diseño relacionadas con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2

3.4.1.3 Área de Protección Radiológica de los Trabajadores (APRT)

El área APRT ha revisado la normativa y buenas prácticas recogidas por CN Ascó en la RPS dentro del factor de seguridad 15.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/APRT/AS1/2010/1045](#): “Evaluación preliminar de la 3ª Solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la protección radiológica operacional, Factor de seguridad 4.15”.

[CSN/NET/APRT/AS2/2102/695](#): “Evaluación de la respuesta de CN Ascó (Carta ANA/DST/-L-CSN-4311) a la solicitud de información adicional en relación con el FS 15 en el ámbito de la protección radiológica operacional”.

[CSN/IEV/APRT/AS2-AS1/2103/01](#): “Informe final de evaluación del FS 15 de la 3ª solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la protección radiológica operacional”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de la respuesta a la PIA, el área APRT ha comprobado que las normas y buenas prácticas consideradas en la RPS son las contempladas en el DB y considera que el análisis realizado en la RPS es adecuado en lo que concierne a las competencias del área, puesto que el titular ha incluido como Base de Licencia la normativa identificada por APRT en la evaluación del documento base y en la evaluación del documento RPS de CN Ascó, tal y como queda recogido en el siguiente compromiso de la carta referencia ANA/DST-L-CSN-4411:

- **Compromiso CNA 15.05 (B):** Incorporar la guía de seguridad del CSN GS-7.6 *Contenido de los manuales de protección radiológica de instalaciones nucleares e instalaciones radiactivas del ciclo de combustible nuclear* revisión 1 como base de licencia. Su incorporación a la base de licencia se asume en el alcance establecido en la revisión 19 del Manual de Protección Radiológica de CN Ascó que incorpora la propuesta de cambio PC-11, apreciada favorable por el CSN en enero de 2021 mediante carta CSN/C/SG/AS0/20/07.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

Adicionalmente, el titular remitió la ficha de la base de datos de base de licencia relativa a la autorización del Servicio de Protección Radiológica (SPR) y a la IT de capacitación de técnico experto, confirmando así que ambas forman parte de las BL. Además, aporta la ficha sobre la incorporación a la BL de la CN Ascó I y II de la Directiva 2013/59/EURATOM con el alcance contemplado en el MPR, lo que se recoge en el Anexo III y comentarios 16.1 y 16.2 del Anexo II de la carta de compromisos.

Por todo ello, se concluye que los aspectos relacionados con normas y buenas prácticas se consideran aceptables.

3.4.1.4 Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)

El área ARAA ha revisado la normativa y buenas prácticas consideradas por CN Ascó en la RPS, dentro del ámbito de sus competencias.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/ARAA/AS0/1912/646](#): “Evaluación de la Propuesta de modificación del Plan de gestión de residuos radiactivos y combustible gastado de CN Ascó, correspondiente a la OLP (ref. PC-009 al PGRR), en lo concerniente al Área de Residuos de Alta Actividad (ARAA)”.

[CSN/NET/ARAA/AS0/2009/673](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área ARAA en relación con los FS 1 y 2, y el PGRRCG para la OLP”.

[CSN/NET/ARAA/AS0/2101/693](#): “Evaluación de las respuestas a la petición de información adicional del área ARAA en relación con la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/ARAA/AS0/2103/1074](#): “Evaluación de la RPS asociada a las solicitudes de renovación de las AE y la OLP de la CN de Ascó I y II. FS 1 y 2, y PGRRCG en los aspectos competencia de ARAA”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de las respuestas a las dos PIA, el área emitió la CSN/NET/ARAA/ASO/2101/693. Posteriormente, el día 16/03/2021, se mantuvo una nueva reunión con el titular ([CSN/ART/ARAA/ASO/2103/09](#)) en la que se revisaron algunos aspectos incluidos en dichas respuestas.

En el escrito de referencia CSN/C/SG/ASO/19/05 (apreciación favorable del documento base de la RPS), se solicitó al titular que incluyera el análisis de las siguientes normas en el alcance de la RPS:

- GSR Part 5 “Predisposal Management of Radioactive Waste” del OIEA (2010) y, como consecuencia, de la SSG-15 “Storage of Spent Nuclear Fuel” (2012).
- Notas Informativas de la USNRC: IN 2009-20, IN 2011-03, IN 2011-10, IN 2012-09, IN 2012-13, IN 2012-20, IN 2013-07, IN 2014-08, IN 2014-09, IN 2014-14, IN 2015-03, IN 2016-04, IN 2018-01, IN 2018-11.

Tras la evaluación de la RPS presentada, y teniendo en cuenta la información aportada por el titular tanto documentalmente como en las reuniones mantenidas, el área concluye que la normativa y buenas prácticas consideradas en la RPS son las identificadas en el DB Rev.1, así como la normativa especificada en el escrito de la DSN de referencia CSN/C/SG/ASO/19/05, y que no se ha identificado en la evaluación nueva normativa que deba ser incorporada a las Bases de Licencia de la central.

Por todo ello, se concluye que los aspectos relacionados con normas y buenas prácticas se consideran aceptables.

3.4.1.5 Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad (ARBM)

El área ARBM ha revisado la normativa y buenas prácticas consideradas por CN Ascó en la RPS, dentro del ámbito de sus competencias.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/ARBM/ASO/2103/1085](#): “Informe de evaluación de la propuesta de revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, correspondiente a la operación a largo plazo de CN Ascó”.

[CSN/NET/ARBM/ASO/2009/666](#): “Petición de información adicional sobre la Revisión Periódica de la Seguridad de la CN Ascó en materia de residuos de media y baja actividad”.

[CSN/IEV/ARBM/ASO/2103/1090](#): “Informe de Evaluación técnica de la Revisión Periódica de la Seguridad de la Central Nuclear Ascó en materia de Residuos de Media y Baja Actividad”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En relación con la Normativa y buenas prácticas, el área ARBM concluye que el titular ha analizado la normativa que se indicaba en el Documento Base de la RPS Rev. 1 y que los análisis de aplicabilidad son adecuados.

3.4.1.6 Área de Vigilancia Radiológica Ambiental (AVRA)

El área AVRA ha revisado la normativa y buenas prácticas recogidas por CN Ascó en la RPS en relación con el Plan de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA).

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AVRA/ASO/2007/656](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó I y II. Petición de información adicional del área AVRA en relación con el Factor de Seguridad 14. Impacto Radiológico Ambiental”.

[CSN/NET/AVRA/ASO/2101/690](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó I y II. Evaluación de la respuesta a la Petición de información adicional del área AVRA en relación con el Factor de Seguridad 14. Impacto Radiológico Ambiental”.

[CSN/IEV/AVRA/ASO/2103/1091](#): “Evaluación de la solicitud de renovación de las autorizaciones de explotación de la Central Nuclear de Ascó I y II y de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la operación a largo plazo de la Central Nuclear de Ascó I y II”

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la revisión de las respuestas del titular, se mantuvo con el mismo una reunión técnica el día 02/02/2021 ([CSN/ART/AVRA/ASO/2102/01](#)).

El área puso de manifiesto que no se había incluido el RD 314/2016, de 29 de julio, que modifica el RD 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. En la respuesta enviada el 30/11/2020, mediante carta de ref. ANA/DST-L-CSN-4305, el titular indicó que los criterios establecidos en ese RD son independientes y se aplican en un marco normativo distinto a los criterios de aceptación establecidos en el PVRA.

A este respecto hay que indicar que el RD 314/2016 introduce un Anexo X en el RD 140/2003, en cuyo apartado 4, punto 3. Tritio, se establece lo siguiente:

Cuando el Consejo de Seguridad Nuclear sea conocedor, a través de los programas de vigilancia radiológica establecidos, de la superación del valor paramétrico para el tritio recogido en el apartado 2 de este anexo, lo notificará al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, junto con los resultados de la determinación de otros radionucleidos artificiales y del cálculo de la DI.

En su respuesta, el titular también informó de que dispone del procedimiento PRS-34C “Control de la radiactividad en el agua de consumo humano en los análisis del PVRA de CN Ascó”, que fue enviado al CSN tras la reunión técnica mantenida entre el CSN y CN Ascó ([CSN/ART/AVRA/ASO/2102/01](#)).

Mediante este procedimiento, el titular verifica el cumplimiento con los límites establecidos en el mencionado RD en muestras de agua potable y superficial del PVRA, en concreto en aquellas que pudieran verse afectadas por los efluentes líquidos de la instalación, así como en el agua superficial de consumo humano que se suministra a la central (desde el canal de toma, aguas arriba de la descarga).

En el ámbito de la RPS, se considera aceptable el tratamiento dado por el titular al requerimiento del CSN respecto al citado RD, al incorporar el procedimiento PRS-34C en la revisión 1 el apartado 4.14.4.1.2 y explicar resumidamente el objetivo del mismo (control de aguas potables y superficiales del PVRA de acuerdo con el RD 140/2003).

No obstante, se realizará un seguimiento desde el CSN de este procedimiento, al basarse en el RD 140/2003 antes de las modificaciones introducidas por el RD 314/2016 y necesitar, por lo tanto, adaptación a dichas modificaciones.

En la evaluación llevada a cabo por el área AVRA sobre la revisión 0 del Documento Base de la RPS (CSN/NET/AVRA/AS0/1903/619), se identificó una normativa que no había sido tomada en cuenta por el titular: procedimientos técnicos del CSN, de la serie Vigilancia Radiológica Ambiental, en los que se describen las mejores prácticas para el muestreo y análisis dentro de la vigilancia radiológica ambiental, y las normas UNE aplicables al PVRA dentro del ámbito de estas mejores prácticas; de acuerdo con las cartas enviadas a todas las CCNN españolas en 2003, en las que se les solicitaba implantar esta normativa (en el caso de CN Ascó, ref. CSN/C/DSN/03/30 CNASC-AS0/AVRA/03/03 de 31/01/2003). El titular confirmó en su respuesta a la PIA que estaba previsto analizar la adherencia de las prácticas aplicables al muestreo y calidad del PVRA de CN Ascó a la citada normativa.

Con respecto a las normas UNE, en la revisión 0 del FS 14 se realizó una primera revisión de las aplicables al PVRA y se solicitó al titular ampliar esta revisión, quien incluyó un análisis más completo de algunas de ellas. El área considera adecuados estos análisis, en los que no se identifican aspectos mejorables en el PVRA de CN Ascó. A continuación, se describen las normas cuya revisión se solicitaba y no han sido incluidas en la revisión 1 del FS 14:

- UNE-EN ISO 25667-2. Muestreo de agua. Anulada por la UNE-EN ISO 5667-1: 2007.

En la respuesta a la PIA de ref. CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/22, el titular realizó un breve análisis de la norma de 2007, no identificando cambios significativos, si bien aclaró que tendrá en cuenta esta última norma como referencia en la próxima revisión del procedimiento PRS-34A, donde es aplicable. La revisión 12 del PRS-34A, aprobada el 15/4/2021, ya incorpora la norma UNE-EN-ISO 5667-1.

- UNE-EN ISO 18589-2: 2018. Medición de la radiactividad en el medio ambiente Suelo. Parte 2: Recomendaciones para la selección de la estrategia de muestreo y pretratamiento de muestras.

El titular indicó que utiliza otra norma, la UNE 73311-1, al ser ésta a la que se hace referencia en el Procedimiento técnico 1.1 del CSN, de la serie Vigilancia Radiológica Ambiental.

Al tratarse de una norma aplicable al muestreo de suelos en los PVRA y estar comprendida en el período considerado en la RPS, además de ser la norma UNE 73311-1 y el procedimiento técnico 1.1 anteriores a la norma citada, se considera necesario que el titular realice una revisión de esta norma, para comprobar la posible inclusión de mejoras en la toma de este tipo de muestras. Este extremo fue transmitido al titular en la reunión mantenida entre el CSN y ANAV el día 02/03/2021, adquiriendo el titular el siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 14.03 (A) (D):** Analizar la norma UNE-EN ISO 18589-2:2018 relativa a muestras de suelo y valorar la inclusión de mejoras en la toma de muestras. Incluir los resultados de dicho análisis en la revisión 1 de la RPS.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se considera que la revisión presentada por CN Ascó dentro del FS 14 de la RPS en relación con las normas, códigos y prácticas aplicables al PVRA es adecuada. Se considera adecuado el compromiso adquirido por el titular en relación con la norma UNE-EN ISO 18589-2: 2018 (Compromiso CNA 14.03).

3.4.1.7 Área de Ciencias de la Tierra (CITI)

El alcance de la evaluación de CITI ha sido el siguiente:

- Normas, códigos y prácticas relacionadas con características del emplazamiento en relación con el diseño de la central (FS 1).
- Normas, códigos y prácticas relacionadas con análisis de riesgos externos (FS 7).
- Análisis de adecuación del acelerómetro de campo libre del sistema de vigilancia sísmica a la USNRC RG 1.12, rev.3.
- Análisis de aplicabilidad de la USNRC RG 1.27, rev.3, en los aspectos relacionados con el emplazamiento.
- Estado de cumplimiento de ITC e IT relacionadas con características del emplazamiento en relación con el diseño de la central (FS 1).

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/CITI/AS0/2009/671](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área CITI en relación con la USNRC RG-1.27 Rev. 3 (FS-1, diseño) y riesgos externos (FS-7, aspectos hidrogeológicos y otros externos)”.

[CSN/NET/CITI/AS0/2007/657](#): “Petición de información adicional del Área CITI en el marco de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó (RPS 2010-2019), factores de seguridad 1 (diseño) y 7 (riesgos externos)”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2006/1032](#): “Evaluación del análisis de normativa y del cumplimiento de requisitos de CN Ascó I y II en la RPS 2010-2019, en relación con parámetros del emplazamiento”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2103/1097](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de CN Ascó. Análisis de Factores de Seguridad 1 y 7 en los aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resume el desarrollo y conclusiones de cada una de las evaluaciones desarrolladas por CITI:

Aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento

- El análisis de normativa y cumplimiento de Bases de Licencia realizado por el titular, así como los trabajos que ha desarrollado en el marco temporal de la RPS, en relación con la sismicidad del emplazamiento y los Factores de Seguridad 1 “Diseño de la central” (FS 1) y 7 “Análisis de riesgos” (FS 7) resultan aceptables con la siguiente excepción:
- La evaluación de CITI considera que, en lo que respecta a la instrumentación sísmica de campo libre, el titular debe adoptar la revisión 3 de la guía RG 1.12 como ‘Base de

Licencia', dado que introduce mejores prácticas y lecciones aprendidas respecto a la revisión 2, en cuanto a implantación y mantenimiento de dicha instrumentación.

Ello supondrá, en esencia, aunque no únicamente, modificar la instrumentación sísmica de campo libre para satisfacer las posiciones reguladoras incluidas en las secciones y apartados C.1.2, C.1.3.1, C.4, C.5 y C.6 de la guía reguladora citada.

Lo anterior ha sido asumido por el titular en sus **compromisos CNA 01.05 (G) (B) y CNA 01.06 (B)**, recogidos en el Anexo 1 de su carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411:

- **Compromiso CNA 01.05 (G) (B):** "Implantar la modificación de diseño necesaria para adaptar a la revisión 3 de la RG-1.12 la instrumentación de campo libre (válida para determinar excedencia de OBE), asumiendo dicha revisión de la RG como base de licencia con alcance limitado únicamente a la instrumentación de campo libre desde el momento de su implantación.

Plazo: 2R28 (otoño 2023) (plazo aplicable a las dos unidades de CN Ascó)

- **Compromiso CNA 01.06 (B):** Incorporar la RG-1.12 *Nuclear power plant instrumentation for earthquakes* revisión 3 como base de licencia con alcance limitado a la instrumentación de campo libre (ver anexo 3).

Plazo: Desde el momento de la implantación de la modificación de diseño correspondiente al compromiso CNA 01.05

La evaluación considera aceptables los compromisos del titular, tanto en su contenido como en el plazo asumido. El área CITI verificará el cumplimiento de estos compromisos mediante inspección.

- En relación con la RG 1.138 rev. 3 *Laboratory Investigations of Soils and Rocks for Engineering Analysis and Design of Nuclear Power Plants*, resulta aceptable en la evaluación el comentario del titular recogido en el Anexo 3 de su carta de compromisos, relativo a incorporar esta norma como base de licencia para nuevas modificaciones de diseño a partir de abril/2022.
- El titular debe considerar las bases normativas de la ITC- Sísmica (entre ellas NUREG/CR-6372, NUREG-2117, RG 1.208 y SSG-9 del OIEA) como bases de licencia asociadas a dicha ITC, ya que la propia ITC-Sísmica (CSN/ITC/SG/AS0/15/03) es base de licencia de CN Ascó. Este punto se ha incluido en la carta de la DSN, al tratarse de una acción documental, con el fin de que el titular contemple en la rev. 1 de la RPS la valoración como base de licencia de las normas asociadas a dicha ITC, dentro del marco de los análisis y actividades realizados en relación con su cumplimiento y que todavía se encuentran en desarrollo.

Aspectos relacionados con parámetros del emplazamiento

- El titular ha recogido en el documento DST 2018-302, Rev. 1, listados con la normativa seleccionada y excluida para su análisis en la 3ª RPS. Dichos listados, elaborados según la metodología recogida en el apartado 3 del Documento Base Rev. 1, resultan aceptables en la evaluación de CITI con relación a los parámetros del emplazamiento.
- El titular ha recogido en los subapartados 4.1.3 y 4.7.3 del documento de la RPS, titulados "*Normas, códigos y prácticas contra los que se realiza la revisión*", el listado de normativa que forma parte del alcance del análisis de los factores de seguridad FS 1

y 7, respectivamente. Estos listados provienen de aquellos que se encuentran contenidos en el documento DST 2018-302, Rev. 1, considerados aceptables en la evaluación con relación a los parámetros del emplazamiento según C1.

- En las fichas de normativa de los factores FS 1 y 7 en relación con los parámetros del emplazamiento, el titular considera que el análisis realizado y las acciones adoptadas para el cumplimiento de las mismas siguen siendo válidos a fecha de presentación de la RPS, sin identificar incumplimientos de las Bases de Licencia (BBLL). La evaluación no ha identificado ninguna desviación en el análisis del titular.
- La evaluación considera aceptable el **compromiso CNA 01.07** recogido en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#), en su contenido y plazo (30/06/2022), por el cual analizará la aplicabilidad de la norma ANSI/ANS-3.11-2015, sobre instrumentación meteorológica, y valorará su adopción como Base de Licencia.

El área CITI verificará el cumplimiento de este compromiso mediante la evaluación del análisis que aporte CN Ascó.

- El titular ha emitido nuevas revisiones del 'Informe de Bases de Licencia' y del documento antes citado DST 2018-302 para actualizarlos hasta la fecha de corte de la RPS (30 de junio de 2019); ha analizado la coherencia entre esta nueva revisión de las BBLL y el EFS, empleando para ello la metodología y estructura propuesta en el punto 2.1 de la carta CSN/C/SG/AS0/19/05. Por todo ello, la evaluación considera adecuada la respuesta del titular al punto 2.1 de la mencionada carta, en lo que a parámetros del emplazamiento se refiere (capítulo 2 del EFS y factores FS 1 y 7 de la RPS).
- La evaluación ha verificado que el titular ha dado respuesta específica a todos los requisitos asociados a las autorizaciones de explotación, con la excepción de las actividades del proceso de actualización de la caracterización sísmica del emplazamiento (ITC-Sísmica) que se encuentran todavía en curso dentro de los plazos establecidos.
- La evaluación ha verificado que el titular ha dado cumplimiento a los requisitos recogidos en el apartado *b)* de la ITC nº 13 de la AE-2011, sobre la inclusión explícita de las bases de diseño relativas al emplazamiento en el capítulo 2 del EFS, la presentación de un plan sistemático de actualización de dicho capítulo y la realización de la primera actualización y sucesivas según el plan propuesto.
- La evaluación ha verificado que el titular ha dado respuesta específica a los tres requisitos del tercer apartado de la carta CSN/C/SG/AS0/19/05 relativos al análisis de riesgos externos dentro del FS 7; consistentes en considerar la combinación de sucesos naturales creíbles, considerar en el riesgo de inundación todos los sucesos y condiciones (internos y externos) de los que pudieran derivarse inundaciones internas, y verificar en la 3ª RPS el análisis de escenarios de rotura de presas ya realizado por el titular.

3.4.1.8 Área de Garantía de Calidad (GACA)

El alcance de la evaluación realizada por el área GACA, adicionalmente a la realizada sobre los FS dentro de su ámbito de evaluación, tratados en otros apartados de esta PDT, ha sido:

- Los documentos asignados por la CSN/GEL/CNASC/AS0/1912/17.1 para la evaluación de revisión 1 de la RPS de CN Ascó.
- Valoración de la necesidad de solicitar aprobación a los cambios realizados al Manual de Garantía de Calidad (MGC).
- Análisis de nueva normativa que afecta a Garantía de Calidad.
- Cumplimiento de Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) e Instrucciones Técnicas (IT).
- El cumplimiento de las acciones derivadas de la evaluación del Documento Base de la RPS, transmitidas en la carta CSN/C/SSG/AS0/19/05 de apreciación favorable del mismo.
- El cumplimiento de las responsabilidades incluidas en el apartado de organización y planificación de la Rev. 1 del DB de la RPS.
- Las bases de licencia de Garantía de Calidad incluidas en el ES y el documento de coherencia entre las Bases de Licencia y el ES.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GACA/AS0/2009/664](#): “Petición de información adicional sobre los factores de seguridad asignados para evaluación al Área GACA para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación del titular al PIA correspondiente, se mantuvo una reunión con ANAV los días 4 y 11 de febrero de 2021 ([CSN/ART/GACA/AS0/2102/05](#)) en la que se establecieron los compromisos de la RPS.

En relación con la organización y planificación para la RPS, identificadas en la evaluación del Documento Base (DB) de la RPS, el área GACA:

- (i) Ha verificado el cumplimiento de los puntos abiertos del DB.
- (ii) Considera cerrados los puntos abiertos en relación con los requisitos exigibles a la empresa contratada como apoyo para la realización de la RPS (IDOM).

En relación con los aspectos relacionados con los criterios para identificar la normativa y buenas prácticas aplicables a los FS:

- (i) Con respecto a la coherencia entre las BL y el Estudio de Seguridad, el titular remitió el informe DST-2020-056, revisión 0, donde se analiza este aspecto, de acuerdo con lo requerido. También el listado de BL que aparece en el ES se ha estructurado de acuerdo con los capítulos del propio ES.
- (ii) De acuerdo con la RPS, CN Ascó cumple con los requisitos de la IS 02. El Estudio de Seguridad (ES) vigente ya da respuesta al punto 3.16 de la IS 26, en cuanto a que los

ESC en él descritos tienen identificados los códigos y bases de diseño que le son aplicables, siempre desde el punto de vista de diseño, que es el alcance propio del ES.

- (iii) Adicionalmente, para dar respuesta al punto 12.2 del Reglamento de Seguridad Nuclear, está en curso la correspondiente adaptación derivada del nuevo alcance de ESC importantes para la seguridad (de acuerdo a la nueva definición de dicho Reglamento).
- (iv) También está previsto realizar un cambio al ES para recoger de manera agrupada el compendio de Bases de Licencia aplicables a las ESC de CN Ascó I y CN Ascó II, mejorando su actual trazabilidad y contribuyendo a un mantenimiento de la configuración del dicho listado que actualmente se encuentra disgregado en diferente documentación de la central.

Los compromisos alcanzados respecto a BL e Informe de coherencia son los siguientes:

- **Compromiso CNA 10.01 (D):** remitir al CSN el resultado del ejercicio de mejora de la base de datos de bases de licencia previsto realizar de acuerdo con la PDM/4.01-008/001, identificando las bases de licencia y los documentos de referencia. Se incluirá asimismo, la resolución de aquellas bases de licencia identificadas como pendientes de análisis en el informe de coherencia entre las BL y el Estudio de Seguridad (informe DST 2020-056-0).

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó.

- **Compromiso CNA 10.02 (D) (E):** incluir de manera agrupada en los Estudios de Seguridad el compendio de bases de licencia aplicables a las ESC de CN Ascó 1 y CN Ascó 2, mejorando la actual trazabilidad y el mantenimiento de la configuración del listado de las bases de licencia.

Plazo: Edición 46 del ES de CN Ascó 1 (primavera 2022, 6 meses tras la 1R28) y edición 49 del ES de CN Ascó 2 (otoño 2022, 6 meses tras la 2R27), lo que se corresponde con las revisiones preceptivas de los Estudios de Seguridad.

Se han revisado las bases de licencia correspondientes al Capítulo 17 “Garantía de Calidad” y se consideran aceptables.

Adicionalmente, se solicitó al titular que analizase tres normas, que no habían sido analizadas en los Informes Anuales de Nueva Normativa en el momento de implantación del plan piloto de análisis de nueva normativa. Dado que la RPS estaba a punto de presentarse se decidió comunicar al titular que las siguientes normas debían analizarse, y que el análisis de las mismas se incluyera entre las fichas de análisis de normativa de la RPS: RG 1.028 r5 *Quality Assurance Program Criteria (Design and Construction)*, RG 1.164 r.0 *Dedication of Commercial-grade items for use in Nuclear Power Plants* y RIS-18-05 r0 *Supplier Oversight Issues Identified During Recent NRC Vendor Inspections*.

GACA considera aceptable el análisis de estas tres normas realizado por el titular.

En relación con el cumplimiento de Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) las conclusiones del área GACA se recogen en los apartados [3.4.2.5](#) y [3.4.2.3](#) de esta PDT, así como en el [Suplemento I](#).

3.4.1.9 **Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)**

El área GEMA ha evaluado el análisis de la normativa, códigos y buenas prácticas aplicables a los tres factores de seguridad asignados al área: FS 2, FS 3 y FS 4.

3.4.1.9.1 **Factor de seguridad 2: Estado de las ESC importantes para la seguridad**

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2101/1060](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) de CN Ascó 1 y 2. Factor de Seguridad 2. Programa de Inspección en Servicio”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2103/1075](#): “Evaluación de la 3ª Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó I y II. Factor de Seguridad 2. Procesos Regla de Mantenimiento, Fiabilidad de Equipos y Gestión de Obsolescencia”.

En cuanto al Programa de Inspección en Servicio, GEMA considera que el análisis de la normativa aplicable y de experiencias operativas realizado por CN Ascó en el capítulo 4.2.3 “Normas, códigos y prácticas contra los que se realiza la revisión” del FS 2 y en el capítulo 4.6.3 “Normas, códigos y prácticas contra los que se realiza la revisión” del FS 6 de APS en lo referente a programas de inspección basados en información del riesgo, es aceptable en términos generales y acorde con lo establecido en el DB Rev.1.

GEMA considera aceptables las propuestas de incorporación a las Bases de Licencia, en el periodo RPS, de las siguientes Guías Regulatoras que guardan relación con la ISI:

- R.G. 1.147 “Inservice Inspection Code Case Acceptability, ASME Section XI Division 1” Rev. 17 y 18.
- R.G. 1.192 “Operation and Maintenance Code Case Acceptability, ASME OM Code”, Rev.1 y 2.
- R.G. 1.193 “ASME Code Cases Not Approved for Use”, Rev.3, 4 y 5.
- RG 1.178 “An Approach for Plant-Specific, Risk-Informed Decision making: Inservice Inspection of Piping”. Rev.1 de 2003. CN Ascó aplica esta guía para establecer el programa de inspección en servicio informado por el riesgo de las tuberías de Clase 1.

Dada las características de alto grado de regulación del Programa ISI, no se identifican aspectos adicionales que el titular deba tener en cuenta y, por tanto, se considera aceptable.

En relación con los procesos Regla de Mantenimiento, Fiabilidad de Equipos y Gestión de Obsolescencia, el área GEMA considera que el titular ha analizado aceptablemente la normativa, códigos y buenas prácticas actuales identificadas en el Documento Base de la RPS.

3.4.1.9.2 **Factor de seguridad 3: Calificación de los equipos**

El informe de referencia [CSN/IEV/GEMA/ASO/2103/1084](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Factor de Seguridad 3” concluye que la normativa y buenas prácticas consideradas por el titular en la RPS, dentro del FS 3, son las identificadas previamente en el DB rev. 1, lo cual se considera aceptable, y que el análisis de aplicabilidad de las normas y buenas prácticas realizado por el titular es adecuado.

El área GEMA ha realizado una revisión específica de aplicabilidad de las guías regulatoras de la USNRC que tienen al FS 3 como factor de seguridad principal, relacionadas con la

calificación ambiental y no incluidas en las bases de licencia, con los siguientes resultados y conclusiones:

- **RG 1.40 Rev. 1:** describe un método aceptado por la USNRC para cumplir con los requisitos relativos a la calificación ambiental de motores de servicio continuo relacionados con la seguridad. Endosa la norma IEEE 334-2006, que introduce nuevos requisitos de calificación en relación con los establecidos en la IEEE 334-1971 endosada por la RG 1.40 Rev. 0, que es base de licencia en CN Ascó.

Como resultado de su análisis, el titular concluye su no inclusión dentro de la base de licencia, puesto que esto supondría la realización de un nuevo proceso de calificación y puede resultar no factible el cumplimiento por parte de los suministradores. Además, se argumenta que las novedades introducidas en la nueva normativa no suponen un incremento significativo de la seguridad de la planta. En su lugar, se propone la acción de mejora PDM/4.03-015/001-A001 en la que se incluye la RG 1.40 Rev.1 como recomendación para nuevos diseños en la definición de requisitos de calificación para motores de servicio continuo relacionados con la seguridad.

El área GEMA considera aceptable la mejora propuesta por CN Ascó tras su análisis de la RG 1.40 Rev. 1.

- **RG 1.73 Rev. 1:** describe un método aceptable para la calificación de los actuadores de las válvulas relacionadas con la seguridad. Endosa la norma IEEE 382-2006 con algunas excepciones, y recoge los requisitos generales y métodos indicados en la IEEE 323-2003 y IEEE 344-2004, completándolos con algunas particularidades específicas. Si bien la base de licencia actual de CN Ascó es RG 1.73 Rev. 0, que endosa la IEEE 382-1972, para la calificación de actuadores se han tomado en consideración versiones posteriores de la IEEE 382, entre las que destaca la de 1980 por introducir los cambios más significativos.

Como resultado de su análisis, el titular concluye su no inclusión dentro de la base de licencia, puesto que esto supondría la realización de un nuevo proceso de calificación y puede resultar no factible el cumplimiento por parte de los suministradores. Además, se argumenta que las novedades introducidas en la nueva normativa no suponen un incremento significativo de la seguridad de la planta. En su lugar, se propone la acción de mejora PDM/4.03-016/003-A001 en la que se incluye la adaptación para nuevos diseños de la especificación técnica a las recomendaciones de la RG 1.73 Rev.1 sobre calificación de actuadores.

El área GEMA considera aceptable la mejora propuesta por CN Ascó tras su análisis de la RG 1.73 Rev. 1.

- **RG 1.158 Rev. 1:** describe métodos y procedimientos aceptables por la USNRC para calificar las baterías de plomo-ácido relacionadas con la seguridad. Endosa la norma IEEE 535-2013. Aunque ni la RG 1.158 Rev. 0 ni la IEEE 535-1986 que endosa son base de licencia en CN Ascó, sí que fueron tenidas en cuenta, junto con la norma IEEE 344-1987, para la realización del proceso de calificación de baterías de plomo relacionadas con la seguridad.

Tras analizar las diferencias entre las Rev. 0 y 1 de la RG 1.158 y de las IEEE que endosan, el titular concluye su no inclusión dentro de la base de licencia por considerar que las

baterías de CN Ascó ya cumplen de manera general con las recomendaciones de la nueva normativa. Tampoco se han identificado posibilidades de mejora ni acciones derivadas.

El área GEMA considera que CN Ascó debe adoptar, e incluir en sus procedimientos, la RG 1.158 Rev. 1 como normativa de referencia para definir los requisitos de calificación en las especificaciones de nuevos suministros de baterías ácido-plomo cuando ello sea posible.

- **RG 1.211 Rev. 0:** describe un método aceptable para cumplir con las normas y regulaciones de la USNRC para la calificación de los cables y conexiones por empalme relacionados con la seguridad, endosando la norma IEEE 383-2003. Sustituye a la RG 1.131 y a la IEEE 383-1974, que no son base de licencia en CN Ascó.

Como resultado de su análisis, el titular concluye su no inclusión dentro de la base de licencia, puesto que esto supondría la realización de un nuevo proceso de calificación y puede resultar no factible el cumplimiento por parte de los suministradores. Además, se argumenta que las novedades introducidas en la nueva normativa no suponen un incremento significativo de la seguridad de la planta. En su lugar, se propone la acción de mejora PDM/4.03-018/001-A001 en la que se incluye la RG 1.211 Rev.0 como recomendación para definir requisitos de calificación para nuevos diseños.

El área GEMA considera aceptable la mejora propuesta por CN Ascó tras su análisis de la RG 1.211 Rev. 0.

- **RG 1.213 Rev. 0:** describe un método aceptable para cumplir con las normas y regulaciones de la USNRC para la calificación de los centros de control de motores relacionados con la seguridad. Endosa la norma IEEE 649-2006, que recoge los requisitos generales y métodos indicados en la IEEE 323-1971/1974 y la IEEE 344-1971/1975, siendo estas últimas base de licencia en CN Ascó, y los completa con una serie de particularidades.

Como resultado de su análisis, el titular concluye su no inclusión dentro de la base de licencia, puesto que esto supondría la realización de un nuevo proceso de calificación y puede resultar no factible el cumplimiento por parte de los suministradores. Además, se argumenta que las novedades introducidas en la nueva normativa no suponen un incremento significativo de la seguridad de la planta. En su lugar, se propone la realización de las acciones de mejora PDM/4.03-019/001-A001 y PDM/4.03-019/001-A002, en la que se incluye la RG 1.213 Rev.0 como recomendación para definir los requisitos de calificación y se incluyen los requisitos de radiación en el anexo de calificación ambiental de las especificaciones técnicas de compra de componentes para los centros de control de motores.

El área GEMA considera aceptable la mejora propuesta por CN Ascó tras su análisis de la RG 1.213 Rev. 0.

Adicionalmente, tras la revisión de la documentación aportada por el titular, el área GEMA detectó la no inclusión del análisis de la RG 1.156 Rev.1, de julio de 2011. Esta RG endosa la norma IEEE 572-2006 para establecer los requisitos para la calificación ambiental de los conectores junto con los cables y conductores que forman parte del conector y sus sellos ambientales para su uso en centrales nucleares. El área GEMA considera que CN Ascó debe

adoptar, e incluir en sus procedimientos, la RG 1.156 Rev. 1 como normativa de referencia para definir los requisitos de calificación en las especificaciones de nuevos suministros de baterías ácido-plomo cuando ello sea posible.

Teniendo en cuenta lo anterior, la carta ANA/DST-L-CSN-4411 recoge los siguientes compromisos:

- **Compromiso CNA 03.01 (B):** incluir la RG-1.156 *Environmental Qualification of Connection Assemblies in Nuclear Power Plants* revisión 1 (y la IEEE 572-2006 endosada) como recomendación para definir requisitos de calificación de conectores para nuevos diseños siempre que sea factible su uso.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 03.02 (B):** incluir la RG-1.158 *Qualification of safety-related vented lead-acid storage batteries for nuclear power plants* revisión 1 (y la IEEE 535-2013 endosada) como recomendación para definir los requisitos de calificación de las baterías de plomo-ácido relacionadas con la seguridad, siempre que sea factible su uso.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 03.04 (A):** incorporar el análisis de aplicación de la RG-1.156 *Environmental Qualification of Connection Assemblies in Nuclear Power Plants* revisión 1, en la revisión 1 de la RPS.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

Como conclusión de todo lo anteriormente indicado, el área GEMA considera aceptable el análisis realizado por CN Ascó sobre normas, códigos y buenas prácticas, que afectan al FS 3, emitidas durante el periodo de análisis de esta RPS, así como las acciones de mejora propuestas y los compromisos adquiridos.

3.4.1.9.3 Factor de seguridad 4: Envejecimiento

El informe de referencia [CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1087](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de la central nuclear de Ascó. Factor de seguridad 4 Envejecimiento. Gestión de envejecimiento de componentes pasivos", considera, en general, adecuado el análisis de la normativa que afecta al FS 4 realizado por CN Ascó.

No obstante, el titular debe incluir en las Bases de Licencia las siguientes Regulatory Guides de la USNRC:

- **RG 1.54** "Service Level I, II, and III Protective Coatings Applied to Nuclear Power Plants", revision 3. La RG 1.54-3 se incluye en el análisis de normativa de CN Ascó como RG no BL, incluyendo como BL la revisión 1.
- **RG 1.127** "Criteria and Design Features for Inspection of Water Control Structures Associated with Nuclear Power Plants," revision 2. La RG 1.127-2 no se incluye en el análisis de normativa de CN Ascó.

- **RG 1.207** "Guidelines for Evaluating the Effects of Light-Water Reactor Water Environments in Fatigue Analyses of Metal Components", revision 1. La RG 1.207-1 se incluye en el análisis de normativa de CN Ascó como RG no BL.
- **RG 1.218** "Condition Monitoring Program for Electric Cables Used in Nuclear Power Plants", revision 0. La RG 1.218-0 se incluye en el análisis de normativa de CN Ascó como RG no BL.

Teniendo en cuenta lo anterior, la carta ANA/DST-L-CSN-4411 recoge lo siguiente:

- **ANEXO 3 - LISTADO DE NORMAS PARA SU ADOPCIÓN COMO BASE DE LICENCIA:** RG-1.54 Service level I II and III protective coatings applied to nuclear power plants, revisión 3: el titular asume su aplicación como base de licencia a partir de abril de 2022 teniendo en cuenta que los aspectos recogidos en la guía no son únicamente referidos a temas de diseño, sino a prácticas de mantenimiento e inspección, y de acuerdo con los análisis de cumplimiento llevados a cabo en la tercera RPS.
- **Compromiso CNA 04.02 (B)**: incorporar las siguientes guías reguladoras como base de licencia:
 - RG-1.207: Guidelines for evaluating the effects of light-water reactor water environments in fatigue analyses of metal components, revisión 1.
 - RG-1.218: Condition monitoring techniques for electric cables use in nuclear power plants, revisión 0.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 04.01 (D)**: analizar la aplicabilidad de la RG-1.127 Criteria and design features for inspection of water control structures associated with NP, revisión 2, en lo que se refiere a las actividades de mantenimiento de estructuras hidráulicas que se encuentran dentro del alcance de esta guía, como son la balsa de almacenamiento de agua de reposición y los pozos recolectores de agua de las torres de refrigeración del sistema de agua de servicios de salvaguardias tecnológicas. Remitir el análisis al CSN.

(Comprometido también para el área IMES, ver compromiso CNA 01.10).

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

A este respecto, el área solicita que el análisis enviado al CSN incluya las acciones que de él se deriven, así como los plazos de implantación (incluido en el punto 4 de las ITC asociadas a la condición 7).

3.4.1.10 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

La evaluación se ha centrado en aquellas normas de interés (en general, de la USNRC) que han sido revisadas en el periodo de análisis de la RPS (enero 2010-junio 2019) y que no son de obligado cumplimiento para CN Ascó.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/AS0/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la PIA, el área IMES mantuvo una reunión técnica (acta de ref. [ANA/DST-L-CSN-4400; CSN/ART/IMES/AS0/2102/04](#)) con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA, así como recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se presentan las conclusiones de la evaluación de IMES sobre el apartado de normativa y buenas prácticas de la RPS:

- El titular ha analizado todas las normas que, dentro del alcance del área IMES, estaban identificadas en el Documento Base rev.1, lo que se considera aceptable.
- El titular ha incluido de forma aceptable, en el Apéndice I del informe de la RPS, las fichas con los análisis de normativa, evaluando los siguientes aspectos: si las anteriores ediciones de las normas analizadas formaban parte de su BL o sus normas de referencia, cuáles han sido los principales cambios y si es aplicable teniendo en cuenta las características de la central.
- De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al análisis de normativa del Apéndice I, que es objeto de evaluación de IMES, el área ha concluido lo siguiente:
 - a) Las últimas revisiones de las *Regulatory Guides* han sido analizadas en las fichas de Análisis de Normativa, contenidas en el Apéndice I del documento de la RPS y en el capítulo 5.9 de la evaluación global de la RPS. De acuerdo con lo anterior, ANAV ha realizado la propuesta de normativa a incorporar en la Base de Licencia de CN Ascó.
 - b) El área IMES considera aceptables los análisis realizados y las propuestas de incorporación a las Bases de Licencia de las siguientes normas:
 - ✓ Regulatory Guide 1.29, rev. 5 *Seismic Design Classification*.
 - ✓ Regulatory Guide 1.36, rev. 1 *Nonmetallic Thermal Insulation for Austenitic Stainless Steel*.
 - ✓ Regulatory Guide 1.43, rev. 1 *Control of Stainless Steel for Weld Cladding of Low-Alloy Steel Components*.
 - ✓ Regulatory Guide 1.44, rev. 1 *Control of the Processing and Use of Stainless Steel*.

- ✓ Regulatory Guide 1.50, rev. 1 *Control of Preheat Temperature for Welding of Low-Alloy Steels.*
 - ✓ Regulatory Guide 1.124, rev. 3 *Service Limits and Loading Combinations for Class 1 Linear-Type Supports.*
- c) No obstante, respecto a los análisis de aplicabilidad de normativa, el área IMES ha considerado necesario requerir adicionalmente al titular las siguientes acciones:

- 1) Recoger en el documento de Bases de Licencia de CN Ascó que la incorporación a las BL de la norma RG 1.54, rev. 3, aplicará a futuros trabajos que se realicen en los revestimientos protectores que se encuentren dentro del alcance de esta norma y no únicamente a futuras modificaciones de diseño como señala el capítulo 5.9 del documento RPS, teniendo en cuenta que los aspectos recogidos en la guía no son únicamente referidos a temas de diseño, sino también a prácticas de mantenimiento e inspección.

Esta interpretación ha sido identificada por parte de CN Ascó en *Comentarios específicos en relación con la adopción de normativa como Base de Licencia* de la carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#).

- 2) Actualizar la ficha de análisis de normativa nº: 4.12-023 referente a la aplicabilidad de la norma RG 1.71, rev.1.
- 3) Incorporar a la BL de CN Ascó la norma RG 1.199 rev. 0 aplicada a futuras modificaciones de diseño.
- 4) Analizar la aplicabilidad en planta de la norma RG 1.127 rev.2 en actividades de inspección y mantenimiento de estructuras hidráulicas de CN Ascó, como son la balsa de almacenamiento de agua de reposición y para los pozos colectores de agua de las torres de refrigeración del sistema de Agua de Servicio de Salvaguardias Tecnológicas (sistema 43) y elementos auxiliares como conductos de entrada y salida de agua a estas estructuras, así como remitir dicho análisis al CSN.
- 5) Reflejar en el ES y en el documento de BL de CN Ascó que actualmente se está aplicando para la calificación sísmica de equipos la RG 1.100 rev.2, y por tanto, que forma parte de su BL, identificando la fecha de corte a partir de la cual se emplea esta revisión de RG 1.100.
- 6) Identificar en el ES y en documento de BL de CN Ascó aquellos equipos adquiridos por el titular y cuya calificación sísmica se haya realizado de acuerdo con los requisitos de la RG 1.100 rev. 3. No estará permitida la realización de la calificación sísmica de equipos “por experiencia”, salvo solicitud de apreciación favorable caso por caso.
- 7) El titular debe incorporar en la próxima revisión de la RPS el análisis de aplicabilidad de la RG 1.100 rev. 3.

El titular ha confirmado que llevará a cabo las acciones mencionadas en este punto asumiéndolas como compromisos y en los plazos de implantación indicados en [ANA/DST-L-CSN-4411](#) , los cuales se consideran aceptables por parte del área IMES.

Los compromisos en cubren los puntos 2 a 7 anteriores son: **CNA 1.16(A); CNA 1.09(B); CNA 1.10(B)(D); CNA 01.08 (B)(E); CNA 1.11(B) y CNA 1.17(A).**

3.4.1.11 Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)

La evaluación de INEI se centra en las normas y buenas prácticas relacionados con sistemas eléctricos y de I&C. La revisión del análisis del titular por parte de INEI ha consistido en la verificación de la adecuación del alcance, de acuerdo con el DB de la RPS Rev. 1 y la guía GS 1.10 Rev. 2, y de la idoneidad de los análisis de cada norma realizados por el titular.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INEI/AS0/2009/674](#): “Petición de información adicional para la evaluación por parte de INEI de la RPS 2010-2019 de CN Ascó”.

[CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación del titular a la PIA, el día 17 de febrero de 2020, se mantuvo una reunión entre CN Ascó e INEI, documentada mediante el acta de reunión de referencia [CSN/ART/INEI/AS0/2103/07](#), en la que se trataron aspectos relacionados con la mencionada respuesta a la PIA y al análisis de la tensión post-disparo.

La revisión realizada por INEI sobre la RPS de CN Ascó, se ha subdividido en las siguientes partes:

- Revisión del cumplimiento de las acciones derivadas de la evaluación del DB.
- Revisión de los análisis de normativa y buenas prácticas de la RPS.

Las conclusiones alcanzadas respecto a ambos puntos son las siguientes:

Incorporación de normativa a Bases de Licencia de acuerdo con los plazos indicados

- 1) Se incorporarán las siguientes guías reguladoras y normas como BL en un plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación.
 - RG1.47 Rev. 1 “Bypassed and inoperable status indication for nuclear power plant safety systems”.
 - RG 1.62 Rev. 1 “Manual initiation of protective actions”.
 - RG 1.129 Rev. 3 “Maintenance, testing and replacement of vented lead-acid storage batteries for nuclear power plants”.
 - RG 1.212 Rev. 1 “Sizing of large lead-acid storage batteries”.
 - IEEE 946-2004 “Recommended practice for the design of DC auxiliary power systems for generating stations”.
 - IEEE 1115-2014 “Recommended practice for sizing nickel-cadmium batteries for stationary applications”.

- Incluido como compromiso número **CNA 01.28 (B)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

- 2) IEEE 1106-2015 “IEEE Recommended Practice for the Design of DC Auxiliary Power Systems for Generating Stations”.

Esta norma se incorporará como BL, tras la adaptación, en lo posible, de las prácticas de CN Ascó para subsanar las desviaciones encontradas sobre esta revisión, al tratarse de pruebas, con plazo de 30/06/2022.

- Incluido como compromiso número **CNA 01.29 (B)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

Realización de análisis con vistas a incorporación de normativa a Bases de Licencia de acuerdo con los plazos indicados

- 3) RG 1.180 Rev.2 “Guidelines for Evaluating Electromagnetic and Radio-Frequency Interference in Safety-Related Instrumentation and Control Systems”.

Se analizará la aplicabilidad de esta norma y valorará su adopción como BL para futuras modificaciones de diseño, con plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación. Este análisis será remitido al CSN.

- Incluido como compromiso número **CNA 01.30 (B)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

Realización de acciones derivadas del análisis de normativa de la RPS de acuerdo con los plazos indicados

- 4) IEEE 765-2006 “IEEE Standard for Preferred Power Supply for Nuclear Power Generating Stations”.

Se remitirá un plan para la actualización de los análisis de estabilidad de la red, o bien se justificará, aportando los estudios correspondientes que lo soporten, que la estabilidad de la red no se ha visto mermada como consecuencia de las potenciales modificaciones en la misma o en sus condiciones de operación, con plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación.

- Incluido como compromiso **CNA 01.24 (D)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

Se documentará en un cálculo la descripción y análisis de transferencias de alimentación a los servicios auxiliares de CN Ascó en un plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación.

- Incluido como compromiso **CNA 01.22 (D)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

- 5) RIS 11-12 Rev.1 “Adequacy of Station Electric Distribution System Voltages”.

Se revisarán los estudios de tensión degradada teniendo en cuenta el RIS 11-12 Rev.1 relativo a cálculos de diseño de relés de tensión degradada y de bases de diseño de los sistemas eléctricos de conexión con la red exterior para cumplir con el CGD 17 y se remitirán al CSN en un plazo de 1 año tras la renovación de las autorizaciones de explotación.

- Incluido como compromiso **CNA 01.25 (D)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

6) IN 93-64 "Periodic Testing and Preventative Maintenance of Molded Case Circuit Breakers (MCCB)".

Se revisará el análisis de la IN 93-64, ampliando el alcance a todos los modelos de interruptores que tengan funciones relacionadas con la seguridad y se remitirá al CSN junto con la propuesta de pruebas que de él pudiera derivarse. Asimismo, se incluirá el análisis revisado en el informe anual de experiencia operativa correspondiente. El plazo es de 31/12/2022.

- Incluido como compromiso **CNA 01.23 (D)** en el Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

En cuanto a los estudios y análisis recogidos en los compromisos, el área considera que deberán ser remitidos al CSN en el mismo plazo que se indica para a su realización en la carta de compromisos ANA/DST-L-CSN-4411 (incluido en el punto 4 de las ITC asociadas a la condición 7)

Adicionalmente, el titular realizará los siguientes cambios en la rev. 1 de la RPS:

7) Completar la ficha de normativa 4.01-033 correspondiente a la GL 06-02 "Grid reliability and the impact on plant risk and the operability of offsite power" con el estado de las acciones derivadas del proyecto ESCENRED contenidas en el informe de cierre de dicho proyecto. Incluido como compromiso número **CNA 01.31 (A)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

8) Corregir las siguientes erratas documentales identificadas:

- En la ficha de normativa 4.01-062 correspondiente a la RG-1.137 se hace - referencia erróneamente a la RG-1.93.
- En la ficha de normativa 4.01-067 correspondiente a la RG-1.152 se hace referencia erróneamente a la RG-1.168.
- En la ficha de normativa 4.01-076 correspondiente a la RG-1.212 se hace referencia erróneamente a la RG-1.143 y a la RG-1.93.
- En la ficha de normativa 4.01-031 correspondiente a la RG-1.129 se hace referencia erróneamente a la RG-1.130.
- Numerar correctamente las acciones de la línea 2 en el informe de Evaluación Global.

Todo lo anterior se encuentra incluido como compromiso número **CNA 01.32 (A)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

Adicionalmente, el área INEI ha analizado en su informe el cumplimiento con las instrucciones técnicas complementarias (ITC) y compromisos resultantes del permiso de la Autorización de Explotación Anterior. Las conclusiones respecto al cumplimiento de las ITC se recogen en el Suplemento I de esta PDT [[ITC 14f\) y g\)](#)] y en el apartado de esta PDT correspondiente a la evaluación de INEI sobre el factor de seguridad 1 ([3.4.2.7](#)). Las conclusiones sobre los pendientes derivados de compromisos asociados a la RPS anterior se resumen a continuación:

- En relación con el **dimensionamiento de los Generadores Diésel de Emergencia**, el titular recogió en la carta ANA/DST-L-CSN-2399 el compromiso de verificar las cargas reales a través de medidas de potencia para aquellos casos de cargas significativas en las que la operación en prueba se realiza a un nivel de potencia equiparable al de accidente, indicando que se estaban analizando los resultados de las medidas realizadas en la 1R21 de la Unidad I y que en la 2R20 se dispondría de un protocolo de pruebas a realizar en la Unidad II. Con carta ANA/DST-L-CSN-2511 se enviaron los procedimientos de PPE+IS para la Unidad II.

En los PCD 1 y 2-31856 se documentan los resultados de dichas pruebas. Estos PCD aparecen en el Anexo 4.1-2 de fichas de MD físicas del apartado 4.1 de análisis del FS1, habiendo consistido en corregir discrepancias entre la potencia nominal del alternador de los GDE y lo indicado en diferentes documentos BL, actualizar los escalones de cargas, así como determinar los volúmenes y niveles de los tanques de almacenamiento y diario de gasoil, y del tanque de aceite de los GDE. En ellos se referencia el informe DST-2010-188 para la estimación de cargas de los GDE.

- En relación con el cumplimiento con la **RG 1.75 Rev.3**, el titular se comprometió a realizar un análisis de las posibles alternativas para cumplir con el criterio de la revisión 3 para separación de cables en el área de riesgo de fuego S02. Asimismo, se comprometió a realizar un análisis del grado de cumplimiento con los criterios específicos de separación de cables, contenidos en la norma IEEE 384-1992, endosada por la RG 1.75 Rev.3, para áreas de riesgo de rotura de tuberías y áreas riesgo de proyectiles.

Con la carta ANA/DST-L-CSN-2778, CN Ascó remitió al CSN la respuesta a estos compromisos, adjuntando los análisis comprometidos.

- En cuanto al compromiso de incorporación de la **IEEE-765-2006** a las Bases de Licencia de la central, en los términos expresados en su evaluación, en la carta ANA/DST-L-CSN-2379 CN Ascó informó de dicha incorporación, así como de que una vez concluyera el Proyecto ESCENRED, se elaboraría el documento de descripción y análisis de transferencias de alimentación exterior de la central.

En relación con el documento de descripción y análisis de transferencias de alimentación exterior de la central, mediante la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/38, INEI solicitó al titular el envío de dicho documento, exponiendo el titular en su respuesta su consideración de haber cumplido dicho compromiso mediante el informe "Proyecto ESCENRED Informe técnico. Estudio de estabilidad transitoria de la Central Nuclear Ascó", que fue remitido al CSN mediante carta de referencia ANA/DST-L-CSN-2686, que contiene la descripción de las transferencias en su apartado 2.3.2.

Durante la reunión de fecha 17/02/2021, mantenida entre CN Ascó y CSN, el CSN manifestó su consideración de que dicho análisis y descripción debería quedar documentado de forma independiente al informe del proyecto ESCENRED, acordándose el compromiso de CN Ascó, asociado a la RPS, de documentar en un cálculo la descripción y análisis de transferencias de alimentación a los servicios auxiliares de CN Ascó, a enviar al CSN con un plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó, **compromiso número CNA 01.22 (D)**, enviado con carta ANA/DST-L-CSN-4411.

- En relación con el estado de las acciones derivadas del **estudio de estabilidad transitoria** (Proyecto ESCENRED), CN Ascó informó en su carta ANA/DST-L-CSN-4298, de respuesta a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/38, de que todas ellas estaban ya cerradas.

En relación con la acción PAC 08/0800/10 “Analizar en detalle la posibilidad de que la transferencia lenta en las BRR sea de forma secuenciada”, INEI consideró necesaria una justificación adicional sobre las causas por las que se anuló la modificación de secuenciar la transferencia lenta, asunto que fue tratado en la reunión del 17/02/21 entre INEI y el titular. En ella, se trataron las causas por las que dicha acción PAC 08/0800/10 no había llevado a la realización de una modificación de la transferencia lenta de las BRR a pesar de haber una solicitud de modificación al respecto, la cual fue anulada.

Durante dicha reunión, el titular explicó los motivos y aportó la documentación que sustenta, desde un punto de vista eléctrico, la decisión de no implementar la modificación necesaria para secuenciar dicha transferencia. Adicionalmente, el titular confirmó que las condiciones de transferencia lenta conllevarían el disparo por mínima frecuencia de las BRR antes de que la transferencia sea efectiva y que, en todo caso, la hipótesis de que la transferencia lenta ocurre con las BRR conectadas es conservadora desde el punto de vista de los análisis y resultados de las simulaciones de ESCENRED de cara a las tensiones en barras 7A y 9A. Durante la reunión de fecha 03/03/21, se acordó completar, en la Rev.1 de la RPS, la ficha de normativa correspondiente a la GL 06-02 “Grid Reliability and the impact on Plant Risk and the operability of Offsite Power” con el estado de las acciones derivadas del proyecto ESCENRED, contenidas en el informe de dicho proyecto, de acuerdo con la respuesta a la PIA de carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4298 y lo tratado en la reunión del día 17/02/21. Ello ha quedado reflejado en el **compromiso CNA 01.31 (A)**, anexo a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

Con la realización de los estudios y las modificaciones descritos anteriormente, el área INEI considera que CN Ascó ha cumplido adecuadamente con los compromisos resultantes de la anterior autorización de explotación.

3.4.1.12 Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)

El área INNU ha revisado el análisis realizado por el titular en la RPS al respecto de normativa, códigos y buenas prácticas, en el ámbito de sus competencias.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INNU/AS0/2010/682](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Evaluación Preliminar y Petición de Información Adicional del área INNU en relación con los temas de su competencia”.

[CSN/IEV/INNU/AS0/2103/1086](#): “Evaluación por el área INNU de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Durante la evaluación del DB de la RPS Rev. 1 por parte del área INNU se consideró aceptable la definición general del enfoque de la RPS por el titular y, en concreto, lo relativo al capítulo de “Normas, códigos y prácticas”.

3.4.1.13 Área de Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)

A continuación, se resumen los resultados de la evaluación de INSI del análisis de normativa, códigos y buenas prácticas realizado por el titular, agrupados por factor de seguridad involucrado, en el ámbito de sus competencias, y el análisis de normas específicas:

3.4.1.13.1 Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables a los FS 1 y FS 2

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/675](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con los Factores de Seguridad 1 y 2”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2103/1100](#): “CN Ascó. Evaluación de los Factores de Seguridad 1 y 2 de la RPS desde el punto de vista del área INSI”.

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/662](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Petición de Información adicional del área INSI en relación con el Factor de Seguridad 1. Sistemas de ventilación”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2101/1062](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”.

[CSN/NET/INSI/ASO/2104/699](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Asco. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En relación con el análisis de normativa y buenas prácticas para los FS 1 y 2, INSI ha realizado un cribado de las normas incluidas en la RPS aplicables a estos FS, dentro su ámbito de competencia, estableciendo unos criterios de selección acordes con su potencial impacto en la seguridad y ha centrado su evaluación en el análisis de las normas seleccionadas.

De acuerdo con los criterios establecidos, INSI ha revisado un total de 14 normas, guías y documentos de la USNRC y el OIEA, y no ha identificado ninguna discrepancia respecto a los análisis y propuesta de actuación del titular al respecto.

Para el caso concreto de los sistemas de ventilación de CN Ascó, la evaluación se recoge en el apartado [3.4.2.9.2](#) de esta PDT.

3.4.1.13.2 Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables al factor de seguridad FS 5

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/665](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con el Factor de Seguridad 5 "Análisis deterministas de seguridad”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2102/1069](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Evaluación del área INSI del Factor de Seguridad 5, Análisis Deterministas de Seguridad”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En este apartado el área INSI ha evaluado:

- 1) Si la normativa y buenas prácticas consideradas en la RPS para el FS 5 son las identificadas en el Documento Base y, en particular, aquellas que afectan a los Análisis de Seguridad deterministas evaluados por el área INSI.
- 2) Si el análisis de aplicabilidad realizado es adecuado, identificando en caso contrario las carencias y acciones para su resolución.

La evaluación ha comprobado que la normativa y códigos considerados tanto en el Documento Base como en el documento específico relativo al FS 5, son las adecuadas, y no se ha identificado ninguna carencia al respecto.

Cabe también señalar que, en el contexto de esta RPS, el área INSI está realizando evaluaciones específicas sobre normativa relativa a análisis de seguridad deterministas con el fin de determinar si deben entrar a formar parte de la Base de Licencia del titular (sirva de ejemplo la RG 1.27 revisión 1, relativa la capacidad el sumidero final de calor).

Por otra parte, en este apartado del FS 5 el titular ha realizado un análisis monográfico del proceso de adaptación de los análisis de accidentes a lo establecido en la IS-37. Este proyecto ha seguido un proceso específico de licenciamiento, que ha sido evaluado por distintas áreas del CSN de forma monográfica, entre ellas, el área INSI. La adaptación de CN Ascó la IS-37 ha sido apreciada favorablemente por el Pleno del CSN en fecha 12/05/2021 (CSN/C/P/MITERD/AS0/21/02).

Dentro del análisis de otras referencias normativas no incluidas en la Base de Licencia, apartado de “buenas prácticas”, el titular ha identificado algunos aspectos que están descritos en la guía de la SSG-2 de la IAEA y que pueden suponer posibilidades de mejora en CN Ascó. Fruto de este análisis, se han generado una serie de acciones relacionadas con el proceso de mantenimiento de los códigos y modelos termohidráulicos que el titular emplea como herramientas de cálculo en ciertos análisis de accidentes, y adicionalmente, en el proceso de soporte analítico de desarrollo de procedimientos de operación y validación de los mismos. Mas adelante en esta PDT, en el [apartado 3.4.6.3](#), se tratan estos aspectos de forma monográfica.

Teniendo en cuenta lo anterior, la evaluación de INSI concluye que la normativa y buenas prácticas que el titular ha identificado como aplicables al FS 5 se consideran aceptables.

3.4.1.13.3 Normativa, códigos y buenas prácticas aplicables al factor de seguridad FS 11 y RG 1.141

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/AS0/2007/668](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó I y II: Petición de información adicional del área INSI en relación el FS 11 y la Guía Reguladora 1.141 de la USNRC”.

[CSN/IEV/INSI/AS0/2103/1098](#): “C.N. Ascó I y II: Revisión periódica de seguridad. Evaluación asociada al Factor de Seguridad 11 y Guías Reguladoras RG 1.141 y RG 1.11”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En su respuesta a la PIA anterior, el titular envió las entradas PAC 19/1707/09, 19/1707/02, 19/1081 y 19/1707/05, abiertas como consecuencia de la inspección CSN/AIN/AS0/19/1178 sobre IOE y GGAS de CN Ascó, en el marco de la IS-36.

Para reforzar el proceso de cambios en los procedimientos de operación, la unidad organizativa de Operación realizó una evaluación de incidencias que afectaban a modificaciones de las IOE y de las IOF. Tras este análisis se han implantado las siguientes acciones de mejora:

- Canalizar todas las propuestas de mejora de PA-102 a través de la herramienta GESCMD.
- Modificar el Anexo “Propuesta de mejora de procedimiento” del PA-102 para permitir:
 - La creación de propuestas que afecten a varios procedimientos.
 - Desdoblar el campo de resolución de forma que se contemple resolución e implantación.
- Modificar la herramienta GESCMD de forma que sea más robusta, siendo las principales modificaciones las siguientes:
 - Permitir crear numeración de propuestas correlativas para varios procedimientos, lo que mejora la trazabilidad de las modificaciones introducidas.
 - Actualizar el listado de procedimientos para que estén incluidas todas las colecciones de procedimientos, de esta forma todas las propuestas podrán ser gestionadas a través de la herramienta.

Tras la valoración llevada a cabo por el área INSI de todo lo anterior, en aquellos aspectos que son competencia del área, se considera que el análisis realizado por el titular de la normativa y buenas prácticas es suficiente y no se requiere la generación de ninguna PDM adicional.

3.4.1.13.4 Evaluación específica de la RG 1.27 rev.3 y RG 1.149 rev.3 y 4

Además de las evaluaciones descritas en los apartados 1, 2 y 3 precedentes, el área INSI ha realizado evaluaciones específicas de normas consideradas de especial interés. En este apartado se resumen las evaluaciones correspondientes a las siguientes guías reguladoras:

- USNRC RG 1.27 “Ultimate heat sink for nuclear power plants” Rev. 3. Esta norma está asociada con los factores de seguridad FS 1 y FS 5.
- USNRC RG 1.149 “Nuclear power plants simulation facilities for use in operator training, license examinations and applicant experience requirements”, revisiones 3 y 4. Esta norma está asociada con el FS 12 (principal) y con el FS 11.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/AS0/2007/660](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con las Guías Reguladoras 1.27 y 1.149 de la USNRC”.

[CSN/IEV/INSI/AS0/2101/1059.1](#): “Revisión periódica de la Seguridad de CN Ascó. Evaluación del área INSI al análisis de cumplimiento con las RG 1.27 revisión 3 y RG 1.149 revisiones 3 y 4”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

- 1) La evaluación de la RG 1.27 la han llevado a cabo tanto INSI como CITI, cada área dentro de sus ámbitos de competencia.

Debido a que la RG 1.27 revisión 3 introduce posiciones reguladoras que suponen un cambio importante respecto a la RG 1.27 revisión 2, base de licencia actual de CN Ascó, se considera que la misma debe pasar a formar parte de la BL de CN Ascó con alcance total (no sólo como base de licencia para futuras modificaciones).

CN Ascó deberá revisar el análisis incluido en el informe “Inputs a los Análisis de Factores de Seguridad. RG-1.27 Ultimate Heat Sink for Nuclear Power Plants. ANAV. Junio 2019. 20157/A.IAFS-039 v. 0” para la posición reguladora C.1k ya que en él no se hace mención alguna explícita a las fugas en equipos/componentes del sistema tal y como indica la RG 1.27.

Se considera que este aspecto debe ser evaluado por CN Ascó y debe existir una vigilancia y control procedimental de dichas fugas de forma que:

- Se estimen las fugas en condiciones normales existentes en el sistema 43 y en la balsa del UHS con el fin de demostrar cuantitativamente que son valores suficientemente pequeños en comparación con el margen de volumen existente en la balsa del UHS según el análisis de accidentes.
- Se establezca un límite de fugas del sistema 43 y de la balsa del UHS.
- Se establezca una metodología de vigilancia de fugas en el sistema 43 y en la balsa del UHS para garantizar que se cumple el límite establecido en el punto anterior.

Lo anterior ha sido incluido adecuadamente como compromiso en la carta ANA/DST-L-CSN-4411, apartado 1.8 y Anexo 4. Los compromisos CNA 01.33 (D) y CNA 01.34 (D) se consideran aceptables, junto con sus plazos de realización.

Estos plazos deberán quedar reflejados en el “plan de acción” que elabore CN Ascó de acuerdo con sus compromisos **CNA 01.48 (CITI) y CNA 01.33 (INSI)**, de modo que sean referencia para la incorporación práctica de la RG-1.27 Rev. 3 como BL en CN Ascó, lo cual podrá ser verificado oportunamente mediante inspección.

No obstante, INSI considera que este requisito debe formalizarse como una ITC asociada a la RAEX con plazo hasta el 31/12/2023 y 30/06/2024 para el cierre formal de aspectos documentales (incluido en el punto 1.1.1.b de las ITC asociadas a la condición 7).

- 2) Relacionado también con el Sumidero Final de Calor, el área INSI ha evaluado específicamente el cumplimiento con GL 89-13 *Service Water System Problems Affecting Safety-Related Equipment* “Supplement 1. A este respecto INSI considera que CN Ascó deberá:
 - (a) Revisar el grado de cumplimiento de la GL 89-13 y su suplemento 1 en los cambiadores de calor de seguridad de planta. Emitir un informe actualizado que indique de forma pormenorizada el grado de cumplimiento de la GL 89-13 para cambiadores de seguridad en el alcance de la misma, incluyendo las unidades

climatizadas con FP de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D). Dicho informe no deberá incluir, sin justificación, el concepto de cambiador pequeño.

- (b) Desarrollar procedimientos específicos de recogida y análisis de parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C-47 para garantizar una capacidad de transmisión de calor suficiente para cumplir con sus funciones de seguridad, mediante el método de cálculo de rendimiento en los mismos, el método de coeficientes globales de transmisión de calor/ factor de ensuciamiento u otros métodos, teniendo en cuenta que la RG 1.27 pide "*performance testing*" de los cambiadores de calor aplicando la metodología adecuada siguiendo el ASME-OM-2012, división 2, parte 21 o un método equivalente, y, además, teniendo en cuenta que el ASME permite métodos alternativos a la medida de la eficiencia térmica.

Ejecutar dichos procedimientos y obtener datos de rendimiento de los cambiadores.

- (c) Establecer un programa de seguimiento de tendencias de los parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C-47 en el que se incluyan criterios de aceptación.

Lo anterior ha sido incluido adecuadamente como compromiso en la carta ANA/DST-L-CSN-4411, apartado 1.8. El **compromiso CNA 01.37 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización.

No obstante, INSI considera que esta acción debe formalizarse como una ITC asociada a la RAEX con plazo hasta el 30/6/2022 para la elaboración del análisis y programa de seguimiento de tendencias y 31/12/2022 para la aplicación de los procedimientos (incluido en el punto 1.2 de las ITC asociadas a la condición 7).

- 3) En relación con la reducción de sección en colectores de entrada y salida del sistema 43,

INSI concluye que CN Ascó deberá formalizar la evaluación sobre la pérdida de sección realizada según se indica en la respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 incluyendo la conclusión sobre la no influencia de la misma en el paso de caudal y adicionalmente la evolución de dicha parte del sistema frente a golpes de ariete en los informes de estado/análisis de salud del sistema formalizando la misma.

Este compromiso se ha incluido en ANA/DST-L-CSN-4411, apartado 1.8. El **compromiso CNA 01.38 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 4) Respecto a los criterios de taponado-obstrucción de tubos y número máximo de tubos taponados-obstruidos en cambiadores de calor, INSI concluye que CN Ascó deberá incluir en los informes de salud de los sistemas:

- (a) Número máximo de tubos taponados tanto para los cambiadores de calor para refrigeración de las salvaguardias tecnológicas como para todos los cambiadores de calor de seguridad.

- (b) Justificación del número máximo de tubos taponados desde el punto de vista de rendimiento de los cambiadores.
- (c) Seguimiento del taponado de tubos de cambiadores de seguridad, número y posición en un documento adicional a las órdenes de trabajo (ejemplo: análisis de salud del sistema).

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El compromiso **CNA 01.39 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 5) En relación con la modificación de diseño, PCD 1/2-36349 para sustitución de los cambiadores 44E05A/B y 42E02A/B, INSI concluye que CN Ascó deberá revisar el informe DST 2017-268 para incluir:

- (a) Análisis en el que se determine cuáles han sido las causas de los siguientes procesos: a) aumento en el ritmo de taponado, b) degradación en los cambiadores que lleva a este taponado o reentubado, c) desgaste de los materiales en el alojamiento de la junta de las tapas de los cambiadores 44E05A/B, 42E02A/B. Para cumplir con el objetivo de este análisis, se considera necesario que en los cambiadores retirados se efectúe un análisis del estado de los mismos. El análisis no debe limitarse a una inspección visual; se deberán realizar las inspecciones y ensayos necesarios para caracterizar cualquier degradación que hubiera en los mismos.
- (b) Extensión de causa a otros cambiadores. Entre ellos deberán estar incluidos los cambiadores 44E01A/B.
- (c) Justificación de haber sustituido finalmente mediante las modificaciones de diseño, PCD 1/2-36349, únicamente los cambiadores 44E05A/B.

El compromiso y el plazo se han incluido en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.45 (A)**, sin embargo, no incluye la posibilidad de realizar el análisis del estado de los cambiadores retirados, por lo que el área INSI considera necesario comunicarlo al titular mediante la emisión de una ITC (incluido en el punto 2.3 de la ITC asociada a la condición 7)

El plazo del compromiso se considera aceptable.

- 6) Respecto al límite de fugas en el sistema 44, el área INSI concluye que CN Ascó deberá incluir la justificación recogida en el documento ST-NI-118-01, emitida el 27/07/2001, para el valor límite de fugas del sistema 44, así como el valor justificado de 500 l/h, en el ES y el DBD del sistema.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.40 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 7) En relación con los cambiadores de calor del sistema 44 y la posibilidad de producirse transitorios en caso de accidente, el área INSI concluye que CN Ascó deberá incluir en la documentación soporte del DBD del sistema 44 las consideraciones incluidas en la respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26, definiendo cuantitativamente los tiempos de cierre lento en válvulas motorizadas, en caso de producirse aislamiento de

contención y/o señal de inyección de seguridad, que evitan transitorios perjudiciales para los cambiadores.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.41 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 8) Respecto a las torres del sistema 43 y las medidas establecidas para evitar congelaciones, el área INSI concluye que CN Ascó deberá incluir el informe DST-2019-199 "Operación de las torres de refrigeración del sistema 43 de CN Ascó para minimizar el riesgo de congelaciones" en la RPS revisión 1.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.46 (A)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 9) En relación con el calorifugado de las bombas de transferencia de gasoil 74P02A/74P02B/74P03A/74P03B, el área INSI concluye que, como acciones adicionales dentro de la RPS, el titular deberá:

(a) Documentar adecuadamente la implantación en el año 2020 de la MD de calorifugado dentro del FS 7.

(b) Analizar el proceso de implantación de la MD desde su definición en el marco de las ITC-3, compromiso 2.3.2.i, e ITC-5, compromiso 2.2.b.8, hasta su implantación en 2020. Este análisis deberá incluir los pasos de la gestión de la modificación de diseño en planta, dada por realizada según ANA/DST-L-CSN-3241 en 2015 e identificada como no realizada durante las rondas del IPEEE del 2020 (5 años después del plazo aprobado). El análisis deberá incluir adicionalmente la evaluación incluida por CN Ascó en la respuesta CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 en la que indica que la ausencia del calorifugado de la bomba no afecta a la función del generador diésel de emergencia.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.47 (A)** se considera aceptable junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 10) Respecto a las pruebas de caudal en los colectores del sistema 43 desde la balsa, el área INSI concluye que el titular deberá completar el plan de muestreo durante las pruebas PS-46 y PS-46-1 implementando una caracterización de los lodos en la zona de descarga de la balsa antes y después de las pruebas.

Este aspecto, de caracterización de los lodos en la balsa, forman parte de los trabajos que el titular ha incluido para los **compromisos 01.33 (D) y 01.34 (B)** de la RG 1.27.

Adicionalmente, en el anexo 4 de la carta de compromisos ANA/DST-L-CSN-4411 CN Ascó incluye, respecto a los lodos de la balsa, realizar un:

11. Estudio de viabilidad y propuesta de alcance al CSN para la caracterización de los lodos de la balsa del sumidero final de calor para determinar con mayor precisión los procesos que tienen lugar en la misma, estableciendo el origen del lodo depositado y su evolución. Caracterizar también los sedimentos extraídos en la limpieza de las cántaras, en la aspiración de las bombas y en las torres.

Plazo tentativo: junio 2022

Los compromisos y los plazos se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- 11) En relación con los lodos depositados en la balsa, el área INSI concluye que el titular deberá incluir en el DBD del sistema 43, el ES e informes del sistema los siguientes aspectos:
- (a) Respecto al margen con los colectores, y la posibilidad de arrastre de sólidos, un análisis de la posibilidad de efectos de sumergencia/vórtice en la cota de succión.
 - (b) Caracterización de los lodos de la balsa del sumidero final de calor para determinar con mayor precisión los procesos que tienen lugar en la misma, estableciendo el origen del lodo depositado y su evolución. Caracterizar también los sedimentos extraídos en la limpieza de las cántaras en la aspiración de las bombas y en las torres. Estas caracterizaciones se deben llevar a cabo en las limpiezas que se realicen, quedando debidamente documentado.
 - (c) Información relativa a los valores reales de espesor de lodos obtenidos en las mediciones de planta verificando que no han reducido el volumen útil previsto de agua en la misma.
 - (d) Análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 sobre el espesor de lodos en la balsa y su no afectación en los análisis de capacidad del Sumidero Final de Calor.
 - (e) Análisis aportado en CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 para la ocupación máxima de los sólidos depositados en la balsa, incluyendo el criterio de aceptación, la justificación del mismo y el margen con la cota de succión de los colectores, así como la afectación en los análisis de capacidad del sumidero de calor.

Estos aspectos, caracterización de los lodos en la balsa, forman parte de los trabajos que el titular ha incluido para los **compromisos 01.33 (D) y 0.134 (B)** de la RG 1.27. Los compromisos y los plazos se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- 12) En relación con los cambiadores de calor del sistema 44 y sus pruebas de eficiencia y limpiezas, el área INSI concluye que el titular deberá seguir realizando la prueba de eficiencia cada 3 años y la limpieza cada 3 años para cada cambiador de calor del sistema 44.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.42 (C)** se considera aceptable junto con su plazo de realización (a partir de la 1R28 (otoño 2021)).

- 13) Respecto a la calidad química del agua de la balsa y a la posibilidad de producirse incrustaciones en los cambiadores refrigerados por el sistema 43, el área INSI concluye que el titular deberá formalizar los cálculos realizados y reflejados en el informe DST 2009-154 (revisión 1 de ST-CA-SM-26 Rev.0) incluyendo los resultados admisibles de incrustación, factores de ensuciamiento y porcentaje de tubos taponados en la DBD del sistema 44/43 y el ES. En dichos documentos se deberán también incluir valores numéricos asociados de incrustación máxima tanto en cambiadores como en el relleno

de las torres debida a la concentración de sales, de acuerdo con lo indicado en ANA/DST-L-CSN-4301. Adicionalmente, CN Ascó deberá evaluar la conveniencia de emitir una nueva revisión del informe DST 2009-154, actualizado a 2021.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.43 (D)** se considera aceptable, junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 14) En relación con las curvas de funcionamiento bombas 43P03A/B/C/D, el área INSI concluye que el titular deberá incluir, en la revisión 1 de la RPS, el análisis enviado como respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 y clarificar, en toda la documentación de planta necesaria (incluidos procedimientos de prueba), cuáles son las curvas aplicables a dichas bombas.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso CNA 01.46 (A)** se considera aceptable junto con su plazo de realización (seis meses después de la renovación).

- 15) Respecto a las pruebas eficiencia de transferencia de calor de los climatizadores, al área INSI concluye que el titular deberá realizar un análisis de la medida de la eficiencia de las unidades climatizadas con FP de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D), considerando la referencia ASME-OM-2012 "Operation and Maintenance of Nuclear Power Plants," Division 2 "OM Standards," Part 21, "Inservice Performance Testing of Heat Exchangers in Light Water Reactor Power Plants", o un método de prueba equivalente.

El compromiso y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. El **compromiso 16.07 (D)** y su plazo asociado se consideran aceptables (30/06/2022).

Se consideran el compromiso y el plazo adecuados. No obstante, INSI considera que esta acción debe formalizarse como una ITC asociada a la RAEX con plazo hasta el 30/06/2022 para la elaboración del análisis (incluido en el punto 1.2.4 de las ITC asociadas a la condición 7).

- 16) En relación con la RG 1.149 ("Nuclear Power Plant simulation facilities for use in operator training, license examinations, and applicant experience requirements), Rev.4, el área INSI concluye que el titular debe incorporar dicha norma a la BL, así como sus normas asociadas (ANSI/ANS 3.5 de 2009 y el NEI 09 09, Revisión 1) antes del 31/01/2023.

El requisito y el plazo se han incluido adecuadamente en la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4411. En el Anexo 3 de dicha carta, el titular incluye la RG 1.149 dentro del listado de normativa a incluir como base de licencia con alcance total con el siguiente comentario:

La validación de escenarios de formación del personal con licencia se realizará de la forma desarrollada en la RG 1.149 revisión 4; sin embargo, CN Ascó podrá establecer un método alternativo y equivalente a la participación del personal con licencia en esta tarea que deberá estar analizado y justificado en documentación elaborada por el titular, disponible para revisión por parte de la inspección del CSN.

No obstante, el área INSI considera que esta acción debe formalizarse como una ITC asociada a la RAEX con plazo hasta el 31/01/2023 incluyendo el comentario anterior (incluido en el punto 1.3 de la ITC asociada a la condición 7).

3.4.1.14 Área de Organización, Factores Humanos y Formación (OFHF)

El área OFHF ha evaluado el análisis efectuado por el titular en la RPS en relación con las normas, códigos y prácticas dentro de los factores de seguridad FS 10 y FS 12, en el ámbito de sus competencias.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/OFHF/AS0/2009/679](#): “Petición de información adicional sobre aspectos relativos a los factores de seguridad 10 y 12 de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de C.N. Ascó”.

[CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El área concluye en su evaluación que la normativa y buenas prácticas consideradas en la RPS, dentro de los FS 10 (subfactores de Sistema de Gestión; Sistemática de Comunicación Interna; Organización; Programa de Formación; Cultura de Seguridad; Programas de Mejora PAMGS y PROCURA) y FS 12 son las identificadas en el DB Rev. 1 y que el análisis de aplicabilidad realizado por el titular es adecuado.

Adicionalmente, el área OFHF, en relación con el cumplimiento de los límites y condiciones establecidos en los Anexos de las Órdenes Ministeriales ITC/3372/2011, para Ascó I, e ITC/3373/2011, para Ascó II, y de las ITC e IT emitidas con posterioridad, indica en su evaluación que ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplidos los requisitos y condiciones en los aspectos de su competencia. Esta conclusión se ha incluido en los apartados correspondientes del [Suplemento I](#) a esta PDT.

3.4.1.15 Área de Planificación de Emergencias (PLEM)

El área PLEM ha evaluado el análisis realizado en la RPS por el titular en relación con la normativa, códigos y buenas prácticas asociados al FS 13, en el ámbito de sus competencias.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/PLEM/AS0-AS1/2009/01](#): “Petición de Información Adicional sobre la documentación asociada a la solicitud de renovación de la autorización de explotación presentada por la central nuclear Ascó, en los aspectos asignados al área PLEM”.

[CSN/NET/PLEM/AS1/2101/691](#): “Evaluación de la respuesta de C.N. Ascó a la Petición de Información Adicional de la Revisión Periódica de Seguridad en relación con el Factor de Seguridad 13”.

[CSN/IEV/PLEM/AS1/2104/1115](#): “Informe de Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad de la central nuclear Ascó, en los aspectos asignados al área PLEM de la Subdirección de Emergencias y Protección Física”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción de la contestación por parte del titular, se mantuvo un reunión con el mismo el día 18 de diciembre de 2020 (acta de referencia [CSN/ART/PLEM/AS0/2012/16](#)), en la que se solicitaron algunas aclaraciones adicionales, y el área emitió la nota de evaluación [CSN/NET/PLEM/AS1/2101/691](#) en la que se resume la evaluación realizada de la respuesta del titular.

En relación con la normativa y buenas prácticas, el área PLEM concluye que el análisis de aplicabilidad realizado por el titular se considera adecuado, teniendo en cuenta que:

- El resultado del análisis de las normas y códigos del factor de seguridad 13, indicadas en el Apartado 3 “Normas, Códigos y Prácticas” del DB de la RPS, se ha integrado en el informe “4. Análisis de los factores de seguridad. 4.13. FS 13 - Planificación de Emergencias”, (revisión 0). Para cada referencia normativa, el titular ha cumplimentado las fichas recogidas en el “Apéndice I: Fichas de análisis de normativas” del informe “3ª REVISIÓN PERIÓDICA DE SEGURIDAD CN ASCÓ”, (revisión 0), indicándose la referencia normativa, el análisis, las Posibilidades de Mejora y Fortalezas identificadas, y las acciones propuestas derivadas del análisis.
- Adicionalmente, en el informe “4. Análisis de los factores de seguridad. 4.13. FS 13 - Planificación de Emergencias”, el titular ha realizado una comparación con buenas prácticas nacionales e internacionales que, según su juicio de experto, ha considerado significativas dentro del alcance del FS 13.
- En el apartado “4.13.5. Resultados de la revisión del factor de seguridad” del informe “4. Análisis de los factores de seguridad. 4.13. FS 13 - Planificación de Emergencias” el titular incluye las conclusiones del análisis de la normativa que afecta al FS 13 y son las siguientes:
 - En cuanto al análisis de las normas, códigos y buenas prácticas asignadas al FS 13, y de acuerdo con el alcance recogido en el Subapartado 4.13.3 “Normas, Códigos y Prácticas contra los que se realiza la revisión”, se ha verificado el cumplimiento con la normativa aplicable, sin haberse identificado incumplimientos de las Bases de Licencia.
 - En lo que respecta a las mejores prácticas de la industria, se han analizado las referencias asignadas al FS 13 de acuerdo con el alcance recogido en el Subapartado 4.13.3, destacándose lo siguiente:
 - a) En relación a la guía RG-1.219 Revisión 1 “Guidance on making changes to emergency plans for Nuclear Power Reactors”, se concluye que CN Ascó cumple con las directrices establecidas en dicha guía y se identifica una propuesta de mejora para incluir en los procedimientos de CN Ascó, una guía que desarrolle el alcance de los cambios que se pueden realizar sin autorización de la administración competente, denominada vía de cambios menores al PEI, de acuerdo con la modificación de la condición tercera del anexo límites y condiciones de seguridad sobre SN y PR de la autorización vigente de CN Ascó I y CN Ascó II, indicando que las modificaciones al PEI pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular siempre que la

propuesta no reduzca los compromisos contenidos en el PEI vigente. ([CSN/C/P/MINETAD/AS0/17/02; CN-ASC/RES/17-18 y 17-19](#))

- b) En relación a la guía GSR Part 7 “Preparedness and Response for a Nuclear or Radiological Emergency”, una vez analizados todos los requisitos enunciados en el documento, se concluye que:
- ✓ El Plan de Emergencia Interior de CN Ascó cumple con dichos requisitos y es coherente con lo establecido en el PLABEN.
 - ✓ La guía SSG-54 “Accident management programmes for nuclear power plants” del OIEA, recoge las mejores prácticas con relación a los programas de gestión de accidentes severos de las Centrales Nucleares. Se han comparado estas prácticas con las seguidas en CN Ascó. La guía se analiza asociada tanto al Factor de Seguridad 13 como a los Factores de Seguridad 5 y 11. El titular destaca la adherencia a los desarrollos de procedimientos y guías del grupo de propietarios desde los inicios de la Central. Se han realizado revisiones periódicas, algunas parciales y otras completas, manteniendo un alto grado de seguimiento a los nuevos desarrollos del grupo de propietarios.
 - ✓ Las respectivas áreas evaluadoras del CSN consideran aceptable la evaluación de los Factores de Seguridad FS 5 “Análisis determinista de la seguridad” y FS 11 “Procedimientos”, con respecto al análisis de la guía SSG-54. De la misma forma se considera aceptable la evaluación del FS 13 “Planificación de Emergencias” con respecto al análisis de la guía SSG-54.
 - ✓ La instalación, en el periodo de la RPS, de los recombinadores pasivos de hidrógeno, el venteo filtrado y la estrategia de inyección directa a cavidad para mitigar las consecuencias de un accidente severo se considera una Fortaleza aplicable al FS 13 desde el punto de vista de la mejora en la gestión de los accidentes (F/4.05-019/001).
 - ✓ Por otro lado, como Posibilidad de Mejora (PDM), la guía SSG-54 establece recomendaciones con relación a la verificación y validación de procedimientos y guías. En este sentido, se ha identificado como una de las mejores prácticas de la industria relacionada con el proceso de validación de procedimientos de operación de emergencia, el programa del grupo de propietarios (PWROG) sobre acciones críticas en el tiempo (Time Critical Actions / Times Sensitive Actions), PWROG-16030-NP, que establece orientaciones para desarrollar un programa de identificación, validación, seguimiento y documentación de las acciones relevantes a realizar por el Operador en emergencias (PDM/4.05-019/002). También surgen unas PDM relacionadas con la adaptación del nuevo estándar de GGAS del PWROG y de extensión del rango de la instrumentación de nivel de agua en sumideros (PDM/4.05-019/001 y PDM/4.05-019/003).

3.4.2 FACTOR DE SEGURIDAD 1: DISEÑO DE LA CENTRAL

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 1 son: AAPS, AEIR, ARAA, GACA, CITI, IMES, INEI, INNU e INSI. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.2.1 Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS)

El alcance de la evaluación de AAPS en relación con el FS 1 se circunscribe a los aspectos relativos a protección contra incendios.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/AS0/2009/676](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación de los factores de seguridad 1 y 7 en relación con la protección contra incendios”.

[CSN/IEV/AAPS/AS1/2104/1116](#): “Evaluación por el área AAPS de los documentos de cumplimiento con el articulado de la IS-30 rev. 2, de CN Ascó”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#): “Revisión periódica de seguridad de CN Ascó I y II. Evaluación de los factores de seguridad 1: idoneidad del diseño de la planta y 7: análisis de riesgos en el ámbito de la protección contra incendios”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En la [CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/39](#) se identifican los principales hitos en la regulación dentro del ámbito de PCI que deben ser adecuadamente recogidos en la RPS: elaboración de las sucesivas ediciones de la Instrucción IS-30; acciones derivadas del accidente de Fukushima y de las ITC del CSN asociadas; y resultados de las inspecciones y evaluaciones del CSN en el periodo RPS.

De forma particular, se destacaron dos cuestiones fundamentales: la primera en cuanto a la normativa de protección contra incendios aplicable y exigible como base de licencia de CN Ascó y que consiste, desde febrero de 2011, en la IS-30 (y la GS 1.19 asociada). CN Ascó se encuentra actualmente en proceso de adopción de esta base de licencia, adaptación que incluye el proceso de transición por el que se admite la normativa NFPA 805 para el cumplimiento de determinados apartados de la IS-30 y cuya solicitud SA-AC-18/01 rev. 1, es objeto de evaluación en un proceso paralelo en el que se establecen las disposiciones oportunas que hayan de ser requeridas al titular.

La segunda, de forma complementaria a lo anterior, es que el titular debe garantizar el adecuado establecimiento y mantenimiento del programa de protección contra incendios como parte de la documentación de licencia de la central con objeto de que se pueda considerar que la gestión del riesgo derivado de los incendios se llevará a cabo de forma adecuada, lo que implica la aplicación correcta de la Instrucción Técnica CSN/ITC/SG/AS0/18/01 de 6 de julio de 2018 sobre el programa de protección contra incendios (PPCI) en los procesos de control de cambio de configuración de la central.

La evaluación se ha centrado en los aspectos que se comunicaron en la PIA mencionada, contestada por el titular mediante carta [ANA/DST-L-CSN-4282](#). A continuación, se resumen resultados y conclusiones de esta evaluación:

- 1) Se solicitó a ANAV que debía revisar y enviar al CSN el informe DST 2014-145 “Análisis de cumplimiento con la IS-30”, eliminando referencias a normativa obsoleta y sustituyéndola por la base de licencia actual, reflejando la configuración actual de la planta y analizando el cumplimiento de cada una de sus disposiciones ya sea en su literalidad, mediante apreciación favorable, justificación en la documentación de transición a la NFPA-805 o cumplimiento alternativo basado en el riesgo (antes del 31/12/20).

El titular tenía previsto elaborar un apéndice específico del Estudio de Seguridad, como documento sujeto a control de configuración, en el ámbito de la evaluación relativa a la solicitud de transición a la norma NFPA-805. Dicho Apéndice fue remitido junto con la revisión 1 de la Solicitud de Autorización para la transición a la NFPA-805 el 31 de marzo de 2021 en forma de propuestas de cambio PC-1 y 2/A167 al ES.

La evaluación de AAPS de estas propuestas de cambio se recoge en el informe de evaluación [CSN/IEV/AAPS/AS1/2104/1116](#), en el que se verifica el cumplimiento con la base de licencia identificando aquellos aspectos pendientes que respondan al cumplimiento de requisitos con la base de licencia actual (la Instrucción de Seguridad IS-30, revisión 2) y que, por tanto, serían susceptibles de ser establecidos mediante compromisos en el marco de la RPS o bien por condiciones requeridas al titular mediante las ITC que el CSN remita al efecto.

Las conclusiones de este informe son:

- a) El titular ha asumido, mediante los **compromisos CNA AAPS.22, 23 y 28** del Anexo I de la carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4445](#) del 21/06/2021, emprender las acciones necesarias para resolver las cuestiones identificadas en la evaluación del CSN, por lo que no se considera necesario requerir más acciones a CN Ascó en el marco de esta evaluación, y se habrá de realizar un seguimiento de la realización de dichos compromisos:
 - **Compromiso CNA AAPS.22 (D):** remitir al CSN una propuesta de resolución de la desviación relativa al artículo 3.4.1 en lo que se refiere a la ausencia de información directa sobre la ubicación del detector de incendios activado al personal de Sala de Control. A este respecto, se deberá justificar:
 - (i) Si el alcance de la sustitución del panel central de incendios PL-73A por otro de tecnología capaz de registrar los eventos procedentes de los paneles locales, objeto de la acción PDM/4.07-041/001-A001 propuesta en el marco de la RPS, permite la resolución de esta desviación.
 - (ii) De no ser así, se deberá corregir la desviación o bien solicitar y justificar un cumplimiento equivalente.

Plazo: 31/12/2021

- **Compromiso CNA AAPS.23 (C):** en relación con la solicitud de aprobación, realizada por CN Ascó, sobre el artículo 3.4.3 con el objeto de mantener una conexión del anillo de PCI que permita refrigerar uno de los compresores 60C01A/B/C, se revisarán los procedimientos de operación aplicables para no permitir el uso simultaneo de agua de PCI hasta que no se hubieren finalizado las actividades de extinción con agua.

Plazo: 31/12/2021

- **Compromiso CNA AAPS.28 (A) y (E):** se incluirá en el Estudio de Seguridad el siguiente contenido:
 - (i) Listado explícito de los documentos que constituyen el Programa de Protección contra Incendios de la central. En este listado se incluirá, además del MPCl (incluido el MROPCI), el propio capítulo 9.5.1 del ES, incluyendo las referencias listadas en 9.5.1.5, sus apéndices 9.5A, 9.5B y 9.5C. Para los documentos soporte de ingeniería, se explicitará la revisión vigente mientras que para el MPCl se hará referencia a “la revisión en vigor”.
 - (ii) Referencia al documento DST 2016-304 en el apartado 9.5.1 a través de los Anexos 9.5A y 9.5B, como soporte de los requisitos para los que la IS-30 sigue siendo base de licencia, así como de los análisis área a área transportados al Anexo 9.5B.
 - (iii) Complementar la redacción del apartado 9.5.1.2 para completarlo con referencias a los documentos identificados en el apartado 4.7.2.A del documento DST-2018-033 revisión 1.
 - (iv) En relación con el apéndice 9.5A, relativo al cumplimiento de la IS-30, revisión 2, se indicarán los siguientes aspectos:
 - ✓ Puesto que el requisito 3.2.9 de la IS-30 es aplicable a CN Ascó, se eliminará la frase “Fuera del alcance del presente requisito” y se clarificará que en caso de que se modifiquen las acciones de recuperación locales incluidas en la rev.1 del LAR, la necesidad de apreciación favorable por parte del CSN se regirá por los criterios establecidos en la propia NFPA-805.
 - ✓ Incluir la justificación de la adecuación de los sistemas de extinción sobre las unidades de filtración con filtros de carbón activo importantes para la seguridad de acuerdo con la RG 1.52.
 - ✓ Incluir los sistemas de extinción primarios en las arquetas de cables.
 - ✓ Modificar, en cumplimiento del requisito 3.3.4 de la IS-30, la ficha del área C18 (sala de control) con el objeto de matizar las consideraciones que se han tenido en cuenta en la actuación de la brigada de PCI en SC, así como de las consideraciones aplicables en caso de incendio generalizado.
 - ✓ Incluir el riesgo potencial por incendio de los líquidos combustibles e inflamables sobre los ESC importantes para la seguridad, en caso de que existan, e incluir explícitamente el gasoil como combustible en las áreas de fuego D01 y D02 del edificio de Generadores Diésel.
 - ✓ En relación con el apartado 3.10.9 de la NFPA 805 se deberán incluir las justificaciones y conclusiones de los análisis realizados para descartar el daño por choque térmico en equipos debido a la descarga de sistemas de extinción por gas.

Plazo: Propuestas de cambio al ES de ambos grupos: 9 meses tras la autorización de la transición; Revisión del ES: primera preceptiva tras la emisión de la PC (AS1: 11/2023; AS2: 11/2022)

- b) Se propone la emisión de la siguiente condición asociada a la Autorización de Explotación: en relación con el programa de protección contra incendios, el titular deberá llevar a cabo y completar las acciones necesarias para finalizar e implantar la transición a la NFPA 805, así como otras acciones adicionales requeridas en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

Esta conclusión se ha incluido como condición 9 de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II (anexos I y II de esta PDT). Asimismo, en los anexos III y IV se incluyen las ITC asociadas a dicha condición.

- 2) Conclusiones del informe [CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#) en relación con el FS 1:

- a) Además de los aspectos recogidos en [CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/39](#), el área AAPS ha evaluado la propuesta de mejora PDM/4.06-010/003 *Aspectos susceptibles de acometerse para minimizar el riesgo de incendio*, que el titular incluye en su programa de acciones.

Dicha PDM está orientada a reducir el riesgo en áreas de alta contribución a la FDN. El principal contribuyente en el modelo de APS al riesgo de incendio es la zona PE-0143 (Área de Fuego R06). Mediante la acción PDM/4.06-010/003-A001, se propone automatizar la extinción de los focos relevantes de la zona PE0143 (Área de Fuego FR06). Se le asigna a esta acción una importancia para la seguridad "MEDIA" y una prioridad 3.

El área AAPS indica en su evaluación que el seguimiento y supervisión de esta acción están siendo analizados en el contexto de la transición a la NFPA 805, por lo que los compromisos/ITC a ser requeridos al titular sobre esta acción se establecerán en dicho contexto.

- b) Finalmente, el área AAPS incluye un apartado en su informe sobre la evaluación del cumplimiento de los límites y condiciones establecidos en las autorizaciones de explotación vigentes de CN Ascó I y II, y de las instrucciones técnicas complementarias e instrucciones técnicas emitidas con posterioridad a dichas autorizaciones. En concreto, se ha analizado el cumplimiento con la ITC número 10 a la Condición 7 (modificaciones de diseño del sistema de protección contra incendios) y con la CSN/ITC/SG/AS0/18/01 (sobre la incorporación de elementos del Programa de Protección Contra Incendios al Estudio de Seguridad y la Autorización de Modificaciones de Diseño que pudieran afectar a dicho programa). En ambos casos el área considera que el titular ha cumplido sendas ITC del CSN y esta conclusión se ha recogido en los apartados correspondientes del [Suplemento I](#) a esta PDT.

3.4.2.2 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

El alcance de la evaluación del área AEIR se circunscribe a los aspectos relacionados con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/ASO/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/ASO/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De acuerdo con el Documento Base, el objetivo de la revisión de este Factor de Seguridad es determinar la idoneidad del diseño (incluyendo las características del emplazamiento) de la Central Nuclear y de su documentación mediante la evaluación frente a las Bases de Licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.

La evaluación del FS 01 por parte del área AEIR se ha centrado en verificar que en lo que se refiere a las Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) relevantes para la seguridad:

- Se han contemplado todas las ESC relacionadas con la vigilancia, tratamiento y control de los efluentes.
- Se ha descrito en qué han consistido las modificaciones de diseño realizadas en dichas ESC identificándose las causas u origen de las mismas.
- Se ha analizado cada modificación de diseño desde el punto de vista del impacto al público.

Verificados dichos aspectos en el análisis del FS 1, la evaluación de AEIR considera aceptable el estudio realizado por el titular, ya que se ha realizado de acuerdo a lo establecido en el Documento Base.

3.4.2.3 Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)

El alcance de la evaluación del área ARAA ha sido el análisis del FS 1, concretamente el subfactor 1.6, en lo que concierne a la gestión de los residuos radiactivos de alta actividad y combustible irradiado.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/ARAA/ASO/2009/673](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área ARAA en relación con los FS 1 y 2, y el PGRRCG para la OLP”.

[CSN/NET/ARAA/ASO/2101/693](#): “Evaluación de las respuestas a la petición de información adicional del área ARAA en relación con la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/ARAA/ASO/2103/1074](#): “Evaluación de la RPS asociada a las solicitudes de renovación de las AE y la OLP de la CN de Ascó I y II. FS 1 y 2, y PGRRCG en los aspectos competencia de ARAA”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de las respuestas a las dos PIA (CSN/PIA/CNASC/ASO/1912/18 y CSN/PIA/CNASC/ASO/2009/34), se mantuvo una reunión con el titular el día 08/02/2021 cuyas conclusiones se incluyeron en la CSN/NET/ARAA/ASO/2101/693. El día 16/03/2021, se

mantuvo una nueva reunión con el titular ([CSN/ART/ARAA/AS0/2103/09](#)) en la que se revisaron algunos aspectos incluidos en dicha respuesta.

El titular en su análisis no destaca fortalezas relativas a la gestión del combustible gastado, pero sí posibilidades de mejora.

- Respecto a la **capacidad de almacenamiento**, la saturación de las piscinas está prevista para 2023 y la de los ATI para septiembre de 2026, por lo que no se alcanza el horizonte temporal de 2031. Estas previsiones no incluyen la actividad planificada de densificación del ATI, que permitirá la operación un ciclo más en cada unidad (2028).

Se ha detectado como debilidad o posibilidad de mejora la ampliación del ATI, con una acción asociada:

PDM/4.01-012/002: no se dispone de capacidad suficiente de almacenamiento de combustible hasta 2031.

Acción: PDM/4.01-012/002-A001 Proyecto de ampliación del ATI de CN Ascó.

En la valoración global, se ha establecido enero de 2025 como fecha prevista para la ampliación del ATI, y el titular indica que ya se han establecido los primeros contactos con ENRESA para analizar las diferentes alternativas.

Se ha acordado como compromiso con el titular:

- **Compromiso CNA 01.01 (Documental):** la información sobre densificación del ATI y la previsión de generación de residuos especiales en el periodo remitida como respuesta a la PIA de ARAA se incluirá en la Revisión 1 del documento de la RPS.

Plazo: seis meses después de la renovación.

- En cuanto al **cumplimiento de los requisitos 3.2.1-e) y 3.4.1-b) de la IS-29 del CSN**, sobre capacidad de recuperación del combustible y capacidad de reserva para la eventual recuperación o reacondicionamiento de aquellos contenedores que presenten indicios o signos de degradación, Ascó indica que en caso de requerir la descarga de algún/algunos elemento/s combustibles en la piscina de combustible gastado, el mantenimiento de la capacidad de reserva para la descarga del núcleo proporciona un amplio margen para poder descargar los elementos que fuesen requeridos y que el objetivo de operación de tener capacidad para la siguiente recarga ofrecería espacio para la descarga de dos MPC.

A este respecto, CN Ascó incluirá en los Informes Anuales de actividades del PGRRCG una nota para el control de la capacidad de reserva en la PCG para la descarga de una MPC, como objetivo de optimización de la gestión del combustible gastado. Actualmente, CN Ascó cuenta en sus dos PCG con suficiente espacio para la descarga del núcleo y de una MPC. Ascó ya ha incluido esta nota en el IA del PGRRCG correspondiente al año 2020 (ANA/DST-L-CSN-4392), por lo que no se ha incluido esta acción en la carta de compromisos.

- En cuanto a la caracterización **del combustible gastado**, CN Ascó lleva a cabo regularmente inspecciones para la detección de elementos con alguna problemática, verificando estanqueidad, integridad y exfoliación, principalmente. Debido a la cantidad de elementos con exfoliación, necesitaron desarrollar la metodología para la clasificación como "No Dañados" de aquellos elementos de combustible con bajo gado de exfoliación.

Esta metodología se ha licenciado para EC tipo AEF y AEF+IFM, y en junio de 2020 se apreció favorablemente la metodología para combustible OFA y STD. Además, se están licenciando los nuevos contenidos del ATI actual de Ascó (MD de la Revisión 6 y 7 del HISTORM) para almacenar hasta 20 de EC dañados en el contenedor, frente a 8.

La evaluación del titular incluía como debilidad el completar la caracterización de los elementos de combustible gastado, con dos acciones asociadas, que fueron anuladas en la reunión del Panel Multidisciplinar de Expertos. Dado que, según el proceso seguido por ANAV para la valoración global, no se puede volver a incluir una PDM eliminada en el cribado, se alcanzó el siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 01.02 (Documental):** incluir en la Revisión 1 del documento de la RPS (en el apartado 4.1.4.1.9 del FS-1) la información más actualizada disponible en relación con las actividades de caracterización del combustible gastado y la solución al manejo de elementos combustibles con afectación en manguitos y que están almacenados bajo balconcillo de la piscina de combustible gastado.

Según la información proporcionada por el titular, la caracterización de los elementos combustibles no accesibles por estar situados bajo el balconcillo será completada tras el diseño, fabricación y pruebas de la herramienta de manejo pendular que permitirá el manejo de los mismos, cuyo funcionamiento está previsto para 2022.

Como conclusiones al apartado de caracterización, se estima que el titular ha realizado las actividades necesarias para acometer las campañas de carga de contenedores en cumplimiento con los requisitos de clasificación del estado del combustible definido en el diseño del contenedor.

Las cargas de contenedores en el periodo se han realizado sin incidencias significativas.

El titular participa en diversos foros y programas de I+D relativos a la gestión de combustible gastado.

La instalación realiza un análisis adecuado de la experiencia operativa relativa a la gestión del combustible gastado y los residuos especiales. Del análisis del proceso de Revisión del PIRP de Experiencia Operativa no se identifican Fortalezas ni Posibilidades de Mejora, pero dentro del FS 9, CN Ascó establece como debilidad (posibilidad de Mejora o PDM):

PDM/4.09-004/001: no se dispone de sistemática para el cribado de aquellos documentos susceptibles de análisis que no están estrictamente requeridos en las AE.

Acción: PDM/4.09-004/001-A001. Establecer criterios de selección del alcance de análisis para aquellas referencias de EOE que no están requeridas por el regulador, de acuerdo con el documento WANO GL2003-01 y la guía CEN-31. (Importancia para la seguridad BAJA y prioridad 3)

- Durante el periodo de la RPS se ha dado un adecuado **cumplimiento a la CSN/IT/DSN/08/91 - CNASC/ASC/08/38** "Instrucción Técnica sobre control e inventario de residuos de alta actividad y combustible gastado almacenados en la piscina, indicando los procedimientos que lo regulan".
- En relación con el **cumplimiento de la ITC-2 CNASC/AS0/SG/11/32** "Instrucción Técnica Complementaria a CN Ascó en relación con el desarrollo de mitigación para responder a sucesos más allá de la Base de Diseño relacionados con la pérdida potencial de grandes

áreas de las centrales nucleares” (apartado 6.III), así como la ITC-5 CSN/ITC/SG/AS0/14/01, sobre la aplicación de estrategias de distribución mejorada del combustible, la evaluación concluye que el titular no ha podido realizar una distribución optimizada de los EC en función del calor residual debido a la alta ocupación de la piscina, las limitaciones en el movimiento de combustible gastado y las asociadas a la carga de contenedores, si bien no se ha detectado incumplimiento del apartado 2.5.I de la ITC-5 ni durante la evaluación de la RPS ni durante el proceso de supervisión y control que ha ejercido el CSN respecto a este tema desde la fecha de emisión de la mencionada ITC (2014). No obstante, la evaluación ha considerado que esta situación se debe mejorar a corto y medio plazo mediante el establecimiento de criterios adecuados en procedimiento. Esta conclusión se ha incluido también en el Suplemento I a esta PDT en el [apartado IV](#) correspondiente al cumplimiento de las ITC post-Fukushima.

Una vez valorada la documentación adicional entregada por el titular, así como las justificaciones y propuestas aportadas por CN Ascó, en la reunión mantenida el 16/03/2021, se han acordado los siguientes compromisos:

- **Compromiso CNA 01.50 (Documental):** en relación con la optimización de la carga térmica de las PCG de CN Ascó se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- (a) Se incluirán de manera explícita en el procedimiento PTN-002 las estrategias para optimizar dentro de lo posible la distribución de los elementos combustibles gastados, de acuerdo con las recomendaciones contenidas en la USNRC Information Notice 2014-14 Potential safety enhancements to spent fuel pool storage, siempre que las posiciones libres en la PCG lo permitan y teniendo en cuenta la necesidad de limitar movimientos adicionales que pudieran incurrir en un riesgo indebido. En concreto se indicará el objetivo de minimizar la compartición de caras en los elementos recién descargados del núcleo. El procedimiento revisado estará disponible para su uso a partir de la recarga 28 del grupo 1 (otoño 2021).

Plazo: un mes antes del inicio de la 1R28 (inicio octubre 2021)

- (b) En relación con el cumplimiento de los apartado 6.III.e de la ITC-2 y el apartado 2.5.I de la ITC-5 en el siguiente periodo de operación, CN Ascó llevará cabo un análisis documentado de los criterios de ubicación de elementos combustible en la PCG presentes y futuros, teniendo en cuenta la potencial evolución de las condiciones de contorno en cuanto a la capacidad de almacenamiento de combustible gastado, requisitos y restricciones de carga del actual ATI y escenario a corto, medio, y largo plazo. Las acciones propuestas como resultado de dicho análisis se incorporarán a los procedimientos de planta pertinentes.

Plazo: 31/10/2021 para realizar análisis y 30/3/2022 para la revisión de procedimientos.

- Finalmente, en las respuestas a la PIA de ARAA se ha ampliado la información relativa a la gestión del combustible gastado, habiendo adquirido CN Ascó como compromisos:
 - **Compromiso CNA 01.03 (A):** incluir en la revisión 1 de la RPS (apartado 4.1.4.1.9 del FS-1) la información adicional remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN- 4297 en respuesta a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/34.

- **Compromiso CNA 01.04 (A):** en relación con la aplicación de estrategias para la distribución mejorada del combustible en las piscinas de combustible gastado, incluir en la revisión 1 de la RPS en el FS-1 la información adicional aportada mediante correo electrónico a la jefatura de proyecto del CSN el 16 de febrero de 2021.

En cuanto a la valoración global de los resultados de la revisión del FS 1, se ha establecido una línea de actuación de importancia MEDIA y prioridad 2 (Línea 1a. Ampliación de la capacidad de almacenamiento de combustible) para disponer de capacidad de almacenamiento suficiente para el ATI previo a la saturación de las PCG. La evaluación estima que esta acción es adecuada y el plazo establecido, enero de 2025, suficiente.

En relación con el Almacén Temporal Individualizado (ATI) se ha establecido una línea de actuación de importancia BAJA y prioridad 3 (Línea 7a. Gestión de vida del almacén Temporal Individualizado) para desarrollar los planes de Gestión de Vida específicos para sus componentes pasivos y de vida larga en el medio plazo y dentro del siguiente periodo de Operación. La evaluación estima que esta acción es adecuada y el plazo establecido, diciembre de 2022, suficiente.

3.4.2.4 Área de Ciencias de la Tierra (CITI)

La evaluación del área CITI en el Factor de Seguridad 1 (FS 1) “Diseño de la Central” analiza la idoneidad del diseño de la planta, incluyendo las características del emplazamiento de la central nuclear y de su documentación, mediante la evaluación frente a las bases de licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/CITI/AS0/2009/671](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área CITI en relación con la USNRC RG-1.27 Rev. 3 (FS-1, diseño) y riesgos externos (FS-7, aspectos hidrogeológicos y otros externos)”.

[CSN/NET/CITI/AS0/2007/657](#): “Petición de información adicional del Área CITI en el marco de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó (RPS 2010-2019), factores de seguridad 1 (diseño) y 7 (riesgos externos)”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2103/1097](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de CN Ascó. Análisis de Factores de Seguridad 1 y 7 en los aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2102/1064](#): “Evaluación de los aspectos de emplazamiento (CITI) del análisis de aplicabilidad de la RG 1.27 rev.3 (FS-1, Diseño) y de los aspectos hidrogeológicos (FS-7, Riesgos externos) en el marco de la RPS 2010-2019 de C.N. Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resume el desarrollo y conclusiones de cada una de las evaluaciones desarrolladas por CITI:

Aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento

La metodología expuesta por el titular en su informe RPS de análisis de factores de seguridad resulta aceptable en la evaluación de CITI. El apartado 4.1.2 ‘ALCANCE Y METODOLOGÍA’, de dicho informe expone el proceso de evaluación del FS 1. El apartado 5, ‘INFORME DE

EVALUACIÓN GLOBAL', del informe principal RPS recoge la valoración integrada del titular respecto a la seguridad de CN Ascó, teniendo en cuenta los resultados obtenidos en la revisión de los distintos factores de seguridad y sus posibles interacciones.

En cuanto al FS 1, la evaluación de CITI considera que resulta aceptable la revisión efectuada por el titular de normativa y Bases de Licencia que afectan a asuntos relacionados con la sismicidad del emplazamiento, con la excepción del análisis realizado de la revisión 3 de la RG 1.12. Esta revisión 3 de la RG 1.12 debe adoptarse como Base de Licencia en CN Ascó, con alcance limitado a la instrumentación sísmica de campo libre. Todo ello ha sido puesto de manifiesto en el apartado [3.4.1.7](#) de esta PDT.

Adicionalmente, el área CITI ha analizado el cumplimiento con las ITC emitidas por el CSN, sobre sismicidad, en el periodo de la RPS:

- Las ITC post-Fukushima emitidas para la realización de las Pruebas de Resistencia, Resultados obtenidos y adaptaciones. La realización de las Pruebas de Resistencia y sus resultados constituyen un asunto ya cerrado, por lo que no se entra en detalle en esta evaluación, que considera aceptable la información que aporta el titular.
- La ITC-Sísmica CSN/ITC/SG/AS0/15/03, emitida para la actualización de la caracterización sísmica de los emplazamientos de centrales nucleares españolas. Actualmente se encuentran en la Fase II, habiendo finalizado la Fase I, cuyo objetivo era obtener una base de datos de proyecto completa, para calcular luego, en la Fase II, las curvas de peligrosidad sísmica y los espectros específicos en los emplazamientos. Los resultados de la Fase I ya han sido transmitidos por todos los titulares y evaluados por el CSN.

Aspectos relacionados con el Sumidero final de Calor (UHS)

El área CITI ha evaluado los aspectos relacionados con el emplazamiento que corresponden a dicha área, en relación con el cumplimiento de la revisión 3 de la RG-1.27.

Esta nueva revisión 3 de la RG-1.27 incluye la actualización de la reglamentación americana e incorpora las lecciones aprendidas sobre experiencia operativa desde la publicación de la anterior revisión 2, en 1976, incluyendo consideraciones relativas al diseño de sistemas, criterios de diseño para la protección frente a fenómenos naturales y riesgos dentro del emplazamiento, inspección y mantenimiento periódicos, así como pruebas y control químico y microbiológico del agua. La revisión 3 aplica tanto a centrales nucleares en operación como a nuevas centrales.

A continuación, se presentan las conclusiones de la evaluación de CITI en las que se han tenido en cuenta los compromisos y comentarios enviados por el titular mediante la carta ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#):

- La evaluación considera aceptables, en cuanto a contenido y plazo, los **compromisos CNA 01.49 (B) y CNA 01.53 (E)** por los que, respectivamente, incorporará la RG-1.27 Rev. 3, en todo su alcance, como base de licencia de CN Ascó I y II para el sumidero final de calor (con plazo 31/12/2023) y completará, posteriormente, las acciones de carácter documental relativas a dicha incorporación (con plazo 30/06/2024).

El área CITI verificará el cumplimiento del compromiso CNA 01.49 mediante evaluación de la información que aporte el titular (ejecución del plan de acción), y del CNA 01.53 mediante el proceso ordinario de supervisión y control.

- La evaluación considera aceptable, en contenido y plazo, el **compromiso CNA 01.51 (D)**, por el cual se analizarán cada 5 años (plazo del primer análisis el 31/12/2027) la capacidad efectiva del sumidero final de calor y sus márgenes aplicando la RG-1.27 Rev. 3, para mantener actualizada, durante el próximo periodo de explotación, la consideración de posibles cambios en las condiciones climáticas locales que pudieran afectar a la capacidad de refrigeración.

El área CITI verificará el cumplimiento del compromiso CNA 01.51 mediante evaluación del análisis que aporte el titular.

- Respecto al **compromiso CNA 01.48 (D)**, la evaluación considera aceptable que el titular remita al CSN, con plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación, una propuesta de plan de acción para adaptar las prácticas de CN Ascó I y II a la revisión 3 de la RG-1.27. Sin embargo, no se considera aceptable el contenido de dicho plan que el titular anticipa en el Anexo 4 de su carta de compromisos.

Por la significación del contenido del mencionado plan, CITI propone requerir una serie de acciones que quedarán recogidas en una ITC a la nueva autorización de explotación y que se indican a continuación (incluido en el punto 1.1 .1 de las ITC asociadas a la condición 7):

“A fin de incorporar el 31/12/2023 la guía RG-1.27 Rev. 3, con alcance total, como base de licencia del sumidero final de calor de CN Ascó I y II, el titular debe remitir al CSN una propuesta de plan de acción para la adaptación de las prácticas de CN Ascó a dicha guía. El plan, que se remitirá en el plazo de 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II, debe incluir las siguientes acciones:

- A) *Actualizar los datos meteorológicos empleados en el análisis del UHS y su capacidad de refrigeración, para incluir los datos más recientes, considerando la evolución climática; y revisar los parámetros de control empleados en los mencionados análisis según el nuevo periodo actualizado de datos (posición C.1e de la RG-1.27 Rev. 3).*
- B) *Respecto a la vigilancia y control procedimental de las fugas en el UHS y Sistema 43 (posición C.1k en RG 1.27 Rev. 3), el titular debe completar el análisis incluido en el informe A. IAFS-039 para la posición reguladora C.1k con, al menos, las siguientes acciones:*
 - (i) *Estimar un balance de todas las fugas en condiciones normales existentes en el Sistema 43, con el fin de demostrar cuantitativamente que son valores suficientemente pequeños en comparación con el margen de volumen existente en la Balsa según el análisis de accidentes.*
 - (ii) *Establecer un límite de fugas del Sistema 43 y una vigilancia de las mismas.*
 - (iii) *Establecer una metodología de vigilancia de fugas en el Sistema 43 y en la Balsa del UHS para garantizar que se cumple el límite establecido en el punto anterior.*
 - (iv) *Justificar la representatividad de los valores obtenidos para las filtraciones en la Balsa de Salvaguardias (caudal medio mensual de agua), estimados según el procedimiento PS-28.*

- C) *Respecto a la presencia de lodos en la Balsa del Sistema 43 (C.6 en RG 1.27 Rev. 3), el titular debe incluir en la DBD del Sistema 43, el ES e informes que proceda del sistema, lo siguiente:*
- (i) *El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 sobre el espesor de lodos en la Balsa y su no afectación en los análisis de capacidad del sumidero final de calor.*
 - (ii) *El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 para la ocupación máxima de los sólidos depositados en la Balsa, incluyendo el criterio de aceptación, la justificación del mismo y el margen con la cota de succión de los colectores, así como la afectación en los análisis de capacidad del sumidero de calor.*
 - (iii) *Respecto al margen con los colectores, y la posibilidad de arrastre de sólidos, un análisis de la posibilidad de efectos de sumergencia/vórtice en la cota de succión.*
 - (iv) *Desde la próxima limpieza de la Balsa del sumidero final de calor, CN Ascó debe caracterizar los lodos extraídos para determinar con mayor precisión los procesos que tienen lugar en la misma, estableciendo el origen del lodo depositado y su evolución. También debe caracterizar los sedimentos extraídos en la limpieza de las cántaras, en la aspiración de las bombas y en las torres. Llevará a cabo estas caracterizaciones en las limpiezas que se realicen, quedando debidamente documentado.*
 - (v) *Incluir información relativa a los valores reales de espesor de lodos obtenidos en las mediciones de planta y limpiezas, verificando que no han reducido el volumen útil previsto de agua.*
- D) *Respecto al control químico y microbiológico del agua (C.6a en RG 1.27 Rev. 3), y relacionado con la frecuencia de inspección de la Balsa y la gestión de envejecimiento del sistema (PGE-13), el titular debe:*
- (i) *Justificar con datos actualizados que la muestra tomada periódicamente para el control químico de la Balsa de Salvaguardias es representativa de su volumen total. Justificar también con un análisis de datos actualizados la supuesta homogeneidad del agua de la Balsa, mediante muestreos representativos a distintas profundidades y en distintas campañas estacionales.*
 - (ii) *De acuerdo con el resultado del análisis del punto anterior, justificar, con datos actualizados, la validez de los rangos de valores de los parámetros de control incluidos en el ES; así como los cálculos realizados para definir las características físico-químicas del agua utilizada en el Sistema 43 y establecer dichos rangos de parámetros de control (según documento AS-09006 y procedimiento ICQ-20), con los cuales se trata de garantizar el correcto funcionamiento del UHS.*
 - (iii) *Incluir en todos los muestreos de caracterización del agua del Sistema 43 las determinaciones “in situ” de los parámetros físico-químicos (pH, conductividad, temperatura, alcalinidad, Eh y oxígeno disuelto), para garantizar la calidad y representatividad de la muestra en las condiciones ambientales. Estas determinaciones se deben efectuar desde la primera campaña que se realice.*

- E) *Todas las acciones que se incluyan en el plan deberán especificar el plazo concreto de realización, de modo que la finalización de todas ellas esté completada en la práctica y sea verificable el 31/12/2023. Únicamente a efectos del cierre formal de carácter documental, para incluir la RG-1.27 Rev. 3 como BL en los documentos que corresponda, se fija el plazo máximo del 30/06/2024”.*

3.4.2.5 Área de Garantía de Calidad (GACA)

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GACA/AS0/2009/664](#): “Petición de información adicional sobre los factores de seguridad asignados para evaluación al Área GACA para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En el alcance de su evaluación en relación con el FS 1, el área GACA ha tratado los siguientes aspectos:

- Análisis de la coherencia entre las Bases de Licencia y el Estudio de Seguridad de la central.
- Análisis del documento de Bases de Licencia.
- Plan piloto del análisis de nueva normativa.
- Cumplimiento de ITC e IT

Los tres primeros aspectos están directamente relacionados con normas, códigos y prácticas a utilizar como referencia (objeto del apartado 3.4.1 de esta PDT), por lo que se remite al [apartado 3.4.1.8](#) de este informe, donde se recoge el resumen la evaluación realizada por el área GACA sobre estos temas, así como los compromisos adoptados por el titular sobre los mismos.

En relación con las ITC e IT de repuestos, en el alcance de la evaluación de GACA se tiene lo siguiente:

- **ITC-2 asociada a la condición 3** “Documentos oficiales de Explotación”, referente a los cambios al MGC sin reducción de compromisos. Esta ITC está consolidada y se cumple.
- **CNASC/AS0/SG/10/02** sobre Normativa de Aplicación Condicionada (NAC) que requería analizar la GL 80-02 "Quality assurance requirements regarding diesel generator fuel oil". Esta GL se analizó en la NAC anterior junto con la segunda RPS para el permiso de explotación vigente y es base de licencia en CN Ascó. Por lo tanto, la GL 80-02 está consolidada y se cumple.

3.4.2.6 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

El área IMES se ha focalizado en los temas del FS 1 relacionados con diseño mecánico, estructural y sísmico.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/ASO/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/ASO/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la mencionada petición de información, el área IMES mantuvo una reunión técnica con el titular (acta de ref. [ANA/DST-L-CSN-4400; CSN/ART/IMES/ASO/2102/04](#)), con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA, así como para recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación del área IMES respecto al FS 1:

- 1) El titular ha analizado todos los temas del Documento Base rev. 1 correspondientes al FS 1 que se encuentran dentro del alcance de evaluación del área IMES, por lo que su alcance se considera aceptable.
- 2) El titular ha realizado los análisis de forma aceptable, evaluando en su documentación la idoneidad frente a su Base de Licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.
- 3) De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al capítulo 4.1 del informe que ha sido objeto de evaluación por parte de IMES, se concluye lo siguiente:
 - a) CN Ascó debe actualizar su BL para identificar las siguientes normas:
 - Las normas EHE-08 “Instrucción de Hormigón Estructural”, NCSE-02 “Norma Sismorresistente Española”, EAE-11 “Instrucción de Acero Estructural” y el Documento Básico. Seguridad Estructural. Código Técnico de la Edificación de 2009, en su aplicación para el diseño del CAGE.
 - La norma EHE-08” Instrucción de Hormigón Estructural”, en su aplicación para el diseño del ATI.
 - La norma FEM 1.001 “Rules for the design of hoisting appliances”, en su aplicación para la modificación de diseño de las grúas de manejo de contenedores en los edificios de Combustible de ambas unidades.
 - El documento EPRI NP-6041-SL rev.1. A “methodology for assessment of Nuclear Power Plant Seismic Margin”, que ha sido utilizado como metodología para la selección de equipos y dentro del IPEEE sísmico para la asignación de margen sísmico de dichos equipos y los adicionales incluidos como resultado de las ITC post-Fukushima.

- b) CN Ascó debe realizar las siguientes acciones en la revisión 1 de la RPS asociada al informe de FS 1:
- Completar el listado de estructuras importantes para la seguridad que, de acuerdo con el alcance del procedimiento PG-3.33, son las que se gestionan dentro de la Regla de Mantenimiento.
 - Incorporar información sobre las características de la base de datos que recoge información de los huecos y los requisitos de sellado en planta, así como la frecuencia con la que se mantiene actualizada.
 - Incorporar información, en el apartado de mejoras de la planta en el periodo de RPS, sobre las características del sistema de protección catódica instalado en el muro 2 del foso del edificio Auxiliar de CN Ascó II y las causas que lo motivaron.
 - Incorporar información sobre las nuevas herramientas y útiles de manejo, inspección y reparación de combustible que se han empleado en el periodo de análisis de la RPS, a las que se han realizado evaluaciones de seguridad y aquellas que se han incorporado al EFS.
 - En relación con el FS 1, el titular ha comunicado que llevará las acciones de los puntos a) y b) anteriores asumiéndolas como compromisos incluidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#), y en los plazos de implantación indicados en la mencionada carta, los cuales se consideran aceptables por parte del área IMES.

Los compromisos en [ANA/DST-L-CSN-4411](#) que cubren los puntos anteriores son: **CNA 01.12(B)**, **CNA 01.13(B)**, **CNA 01.14(B)**, **CNA 01.15(B)**, **CNA 01.18(A)**, **CNA 01.19(A)**, **CNA 01.20(A)** y **CNA 01.21(A)**.

3.4.2.7 Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)

La evaluación del área INEI se ha focalizado en los temas del FS 1 relacionados con sistemas eléctricos y de I&C.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INEI/AS0/2009/674](#): “Petición de información adicional para la evaluación por parte de INEI de la RPS 2010-2019 de CN Ascó”.

[CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación del titular a la PIA, el día 17 de febrero de 2020, a solicitud de INEI, se mantuvo una reunión entre CN Ascó e INEI, documentada mediante el acta de reunión de referencia [CSN/ART/INEI/AS0/2103/07](#), en la que se trataron aspectos relacionados con la mencionada respuesta a la PIA y al análisis de la tensión post-disparo.

Un aspecto importante respecto al FS 1 evaluado por el área INEI, es **el estado de todas las Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) e Instrucciones Técnicas (IT)** recibidas por el titular en el período de la RPS, las cuales se han incluido en el Anexo 4.1-1 del apartado 4.1

de la RPS, indicando tanto su estado actual como las cartas más relevantes enviadas al respecto.

A continuación, se resumen aquellas ITC e IT más importantes, en cuanto a diseño de sistemas eléctricos y de I&C, indicando las acciones que han generado:

- CNASC/AS0/SG/10/02: ITC a la autorización de explotación de CN Ascó, sobre la normativa de aplicación condicionada (NAC). No existen actuaciones pendientes.
- CNASC/AS0/SG/11/04 y 11/32, CSN/ITC/SG/AS0/12/01, 12/02 y 14/01: Instrucciones Técnicas Complementarias consecuencia del accidente de Fukushima.

Tras el accidente de Fukushima, el CSN fue emitiendo cuatro ITC, en mayo 2011, junio 2011, marzo 2012 y julio de 2012, respectivamente, de las que la ITC-3 (sobre resultados de las pruebas de resistencia, de marzo de 2012) fue la más significativa, en cuanto a las actividades a realizar por INEI.

Seguidamente, en abril de 2014, se emitió por el CSN la "ITC adaptada", con objeto de recoger lo que estaba pendiente de las ITC anteriores.

INEI ha realizado inspecciones (CSN/AIN/AS0/11/931, 13/1006, 14/1042, 18/1161) y evaluaciones (CSN/NET/INEI/GENER/1310/71, 1310/71_1, 1310/75, 1601/136, 1609/504, 1701/112, 1801/124) en relación con el posible impacto de este tipo de accidentes y las previsiones de las centrales para hacerles frente, revisando mediante las mismas el adecuado cumplimiento con las ITC mencionadas.

Mediante CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/38, se solicitó al titular la ampliación del análisis de cumplimiento con los requisitos de alumbrado de emergencia de larga duración para acciones locales en situaciones de daño extenso, considerándose insuficiente la respuesta dada por el titular en sentido de garantizar que existen los medios suficientes para asegurar el alumbrado en todas las zonas interiores y exteriores en las que sea necesario realizar acciones locales en todas las posibles estrategias, los cuales deberán cumplir con los requisitos de autonomía, potencia luminosa, etc. establecidos para el cumplimiento con los criterios de factores humanos aplicables. Por ello, se considera que CN Ascó debe realizar un análisis de la iluminación disponible en los diferentes escenarios que se plantean en las ITC de Fukushima, que deberá ser remitido al CSN, junto con la propuesta de acciones que de él se deriven.

Este asunto ha sido tratado de forma conjunta con el Área OFHF en el marco de la RPS de CN Ascó. Durante la reunión mantenida entre OFHF y el titular con fecha 20 y 21 de enero de 2021 (de referencia ASR21/02), se trató este asunto y se acordaron los compromisos siguientes:

- **Compromiso CNA 01.26 (D):** se garantizará que existen los medios suficientes para asegurar la iluminación adecuada en las zonas interiores y exteriores en las que sea necesario realizar acciones locales en todas las posibles estrategias derivadas de las ITC post-Fukushima, los cuales cumplirán con los requisitos de autonomía, potencia luminosa, etc., incluyendo los criterios de factores humanos. Para ello, se realizará previamente un análisis de la iluminación disponible en los diferentes escenarios que se plantean en las ITC post-Fukushima que, junto con la propuesta de acciones que de él se deriven, será remitido al CSN.

Plazo: 6 meses tras la renovación de autorización de explotación.

- **Compromiso CNA 01.27 (G):** implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad asociadas a los escenarios de las ITC post-Fukushima.

Plazo: 1R30 (otoño 2024) y 2R28 (otoño 2023).

Estos compromisos se recogen en el Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411 y las conclusiones se mencionan en el Suplemento I a esta PDT.

- CSN/ITC/SG/AS0/13/03: Instrucción Técnica Complementaria en relación con la aplicación del criterio nº 19 de la instrucción IS-27 del CSN, relativa a criterios generales de diseño de centrales nucleares.

El objeto de esta ITC es clarificar el requisito del grado de separación eléctrica entre la Sala de Control y ubicaciones físicamente independientes de la misma para el control e instrumentación necesarios para conseguir, mantener y monitorizar adecuadamente la parada segura en caso de abandono de dicha sala.

Para dar cumplimiento a la misma, el titular realizó una serie de modificaciones de diseño y de actuaciones procedimentales, que se evaluaron en los informes CSN/IEV/INEI/AS0/1507/802 y 1709/913, y se revisaron en la inspección de acta CSN/AIN/AS0/17/1129.

Adicionalmente, dentro del marco del cumplimiento tanto con el Criterio 19.4 de la IS-27 como con la IS-30, surgió la necesidad de analizar el efecto de la propagación de hot-shorts de cables de sala de control sobre las cargas de parada segura con anterioridad a la transferencia a panel de parada alternativa. De este análisis surgió la necesidad de realizar modificaciones de diseño y actuaciones procedimentales adicionales, que se evalúan en el informe CSN/IEV/INEI/AS0/1908/998.

La implantación de todas las acciones derivadas del cumplimiento con el Criterio 19.4 de la IS-27 ha finalizado durante las últimas paradas de recarga de 2020 (1R27 y 2R26 para las Unidades I y II, respectivamente).

Estas conclusiones se han incluido también en el [Suplemento I](#) a esta PDT.

- CSN/IT/DSN/AS0/12/03: Instrucción Técnica del CSN sobre el análisis y cumplimiento del USNRC Bulletin 2012-01 Design Vulnerability in Electric Power System.

La USNRC ha editado este boletín para requerir información relativa a los diseños de los sistemas eléctricos, requiriendo que se verifique el cumplimiento con el Criterio General de Diseño 17 a la luz del suceso de pérdida de una de las tres fases del circuito eléctrico exterior, condición de circuito abierto de una fase (OPC) en Byron NPP, indicando que tal como se refleja en la USNRC Information Notice 2012-03, "Design Vulnerability In Electric Power System", anteriormente ya se habían identificado vulnerabilidades asociadas con la condición de fase abierta en otras centrales.

La condición de fase abierta produce tensiones desequilibradas en el sistema de alimentación a las cargas, ya que pueden originar la aparición de corrientes de secuencia inversa elevadas. En determinadas circunstancias, esta condición puede no ser detectada previamente hasta que son requeridos los sistemas y actúan las protecciones de

sobrecarga de dichos equipos, con lo que se puede comprometer la operabilidad de los mismos e incluso dañarlos.

En relación con este Bulletin, el CSN remitió a cada una de las centrales una IT solicitando su análisis, siendo la correspondiente a CN Ascó la de referencia CSN/IT/AS0/12/03.

Esta IT fue respondida mediante la carta ANA/DST-L-CSN-2764, que anexa el informe DST-2012-219, que concluía que el diseño existente, junto con los procedimientos de operación y alarmas, posibilitaban una adecuada respuesta al suceso descrito en el Bulletin.

Con los PCD 1/2-36013-1 y PCD 1/2-36013-2, se han implantado en ambas unidades de CN Ascó las modificaciones de diseño correspondientes al nuevo sistema de detección de fase abierta en alarma y disparo, respectivamente. Estas modificaciones se asocian a la PDM/4.07-008/004-A001 de la RPS.

- CSN/IT/DSNG/AS0/13/05: Instrucción Técnica sobre estimaciones de niveles en tanques de seguridad.

De esta IT se derivaron modificaciones de ETF, como las relativas a los volúmenes de los tanques de gas-oil de los generadores diésel, evaluadas por INEI mediante el informe CSN/IEV/INEI/AS0/1712/1090.

- CSN/IT/DSNG/AS0/18/02: Instrucción Técnica en relación con la verificación del disparo de cargas requerido en ETF de los generadores diésel.

Durante las inspecciones de requisitos de vigilancia de los generadores diésel de emergencia, INEI detectó que, en determinados casos, la verificación del disparo de cargas requeridas no se realizaba de forma completa, por lo que se generó la IT indicada, respondida por CN Ascó mediante la carta ANA/CSN-L-CSN-3873 que anexa el informe DST 2018-119, Rev. 0.

Durante la realización de este informe, se detectó que no se comprobaba en su totalidad el disparo de las bombas de transferencia de gasoil al tanque diario, ni el disparo de las bombas de aceite de lubricación de las bombas de agua de alimentación auxiliar, así como que el disparo en las bombas de agua de servicios de las salvaguardias tecnológicas quedaba realizado de forma parcial, lo que generó los ISN-I-18/02 e ISN-II-18/007, para los Grupos I y II, respectivamente.

Posteriormente, se emitió la revisión 1 del informe DST 2018-119, remitido al CSN con carta ANA/CSN-L-CSN-4093, que fue evaluado mediante el informe CSN/IEV/INEI/AS0/2009/1042. Durante la realización de este informe, se detectó una incorrecta instalación de registradores para el disparo de cargas, que generó los ISN-AS1-20-002 e ISN-AS2-20-004, para los Grupos I y II, respectivamente. Finalmente, se remitió al CSN la revisión 2 del informe DST 2018-119, mediante carta ANA/CSN-L-CSN-4326.

Adicionalmente, los informes y procedimientos mencionados fueron revisados en las inspecciones de Requisitos de Vigilancia de referencia CSN/AIN/AS2/19/1183 y CSN/AIN/AS2/20/1213.

Otro aspecto a destacar del apartado de la RPS correspondiente al FS 1 es el de la recopilación, en el Anexo 4.1-2, de las fichas descriptivas de las **modificaciones de diseño implementadas en el periodo de la RPS**. De entre las correspondientes a sistemas eléctricos o de I&C, se han evaluado/revisado en las correspondientes inspecciones del Plan Básico de Inspección del CSN aquellas consideradas más importantes por su alcance o importancia para la seguridad, como son las siguientes:

- Sustitución de los monitores de radiación de área Clase 1E del edificio de combustible por unos monitores de proceso con sistema de operación digital tipo RAMSYS, modificación realizada en el puente grúa del edificio de combustible en cumplimiento con el criterio de fallo único establecido en el documento NUREG-0554
- Modificaciones de diseño derivadas del “Proyecto de Refuerzo de la Seguridad post-Fukushima”
- Modificaciones en válvulas motorizadas para dar cumplimiento al documento MPR-2524A "Motor Operated Valve Periodic Verification Program Summary (JOG)”
- Mejora e independencia del sistema de parada remota, instalación del sistema de detección de fase abierta (OPC)
- Sustitución de cargadores de baterías de 125 Vcc Clase 1E
- Modificaciones en circuitos de control de válvulas motorizadas por impacto de Hot Shorts en la Parada Segura por incendio de Sala de Control
- Aumento de márgenes seguridad en válvulas motorizadas en cumplimiento de la GL 96-05
- Modificaciones en arquetas eléctricas en aplicación de la RG 1.75
- Modificaciones de instrumentación derivadas del cumplimiento con la IS-32
- Instalación de un nuevo transformador TR4 para mejora de la fiabilidad/disponibilidad de las fuentes preferentes exteriores
- Dotación de interruptores de salida de cabinas de 6´9 kV con un sistema de prueba de los circuitos de cierre y disparo, etc.

Como conclusión de lo expuesto, INEI considera que el desarrollo y la gestión de BL y normativa del FS 1 realizada por el titular en la RPS es aceptable, teniendo en cuenta los compromisos que CN Ascó indica en su carta ANA/DST-L-CSN-4411.

3.4.2.8 Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)

El área INNU ha revisado el análisis realizado por el titular en la RPS respecto al FS 1 en el ámbito de sus competencias. La evaluación del área INNU se ha centrado en los apartados 4.1.4.1.9. “Estrategia de almacenamiento de combustible gastado” y 4.1.4.1.10. “Modificaciones de Diseño relacionadas con el combustible Nuclear”.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INNU/AS0/2010/682](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Evaluación Preliminar y Petición de Información Adicional del área INNU en relación con los temas de su competencia”.

[CSN/IEV/INNU/AS0/2103/1086](#): “Evaluación por el área INNU de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Respecto del **almacenamiento de combustible gastado**, CN Ascó ha incluido 2 propuestas de mejora:

- **PDM/4.01-012/001**: completar la caracterización de los elementos combustibles gastados.

Tiene asociada dos acciones:

Acción A001: completar la caracterización de los elementos combustibles gastados

AcciónA002: dar solución al manejo de elementos combustibles con afectación de manguitos y que están almacenados bajo balconcillo en la Piscina de Combustible Gastado.

El área INNU considera aceptable la PDM y sus acciones, ya que la caracterización adecuada del combustible es un paso imprescindible para la correcta gestión del combustible gastado, y en ocasiones supone un cuello de botella en el proceso de elaborar planes de carga para los sucesivos contenedores. La segunda acción pretende solucionar el problema asociado a unos elementos afectados por corrosión en los manguitos de sujeción del cabezal superior y situados en unas posiciones en la piscina no accesibles por las herramientas normales.

- **PDM/4.01-012/002**: no se dispone de capacidad suficiente de almacenamiento de combustible hasta 2031.

Acción A001: Proyecto de ampliación del ATI de CN Ascó”.

El área INNU considera aceptable esta PDM y su acción asociada ya que si no se aumenta la capacidad del ATI, la central no podrá seguir operando por saturación de la piscina. En cualquier caso es más un problema operativo que relacionado con la seguridad nuclear.

Adicionalmente, el área INNU solicitó el envío de la entrada PAC 18/3156, relacionada con la presencia de Kr-85 en los contenedores de almacenamiento. El interés es debido a que si la caracterización del combustible cargado es “no dañado”, en principio, no debería detectarse la presencia de productos de fisión (como el Kr-85) en la atmosfera del contenedor. De acuerdo con lo indicado en el cierre de dicha entrada del PAC, la concentración detectada es muy pequeña y además se incorporó en el proceso una acción de toma de muestras en el agua proveniente del circuito de secado del interior del contenedor, con el fin de detectar metales radiactivos, sin que se hayan observados éstos. Por ello, el área INNU considera verosímil la posibilidad apuntada por la central de que el Kr-85 detectado se corresponde con defectos mínimos del combustible, que pueden fugar durante el proceso de secado, pero que no comprometen su clasificación como elementos “no dañados”.

Respecto de las **modificaciones de diseño relacionadas con el combustible nuclear**, CN Ascó introduce la propuesta de mejora:

- **PDM/4.01-13/001:** para revisión de aspectos relativos a cambios en el combustible, para incluir estas modificaciones en el alcance del procedimiento PG-3.13 “Revisión y aprobación de documentos soporte de Licencia realizados por contratistas”.

Acción A001: modificar el PG-3-13 para incorporar la realización de evaluaciones complementarias a los documentos que soporten las modificaciones de diseño relacionadas con el combustible nuclear.

El área INNU considera que esta mejora contribuye a asegurar el adecuado control de las modificaciones, por tanto, la PDM y la acción asociada se consideran aceptables.

También dentro de este factor de seguridad, el titular incluye la siguiente PDM:

- **PDM/4.01-026/001:** No se dispone de señal de flujo neutrónico de rango fuente en los paneles de parada remota. Posibilidad de mejora relacionada con la comparación con la IS-27, de criterios de diseño (en concreto, el criterio 19.4), en este caso **del panel de parada remota**.

Acción A001: implantación de la señal de flujo neutrónico de rango extendido en los paneles de parada remota.

Durante la primera fase de evaluación, el área INNU solicitó que se reevaluase la importancia para la seguridad de esta PDM, al estar asociada a una Instrucción del CSN. El titular no consideró adecuado este cambio, al entender que ya dispone de información indirecta sobre el subenfriamiento y a la baja probabilidad del escenario de abandono de la sala de control por incendio. También indicó que, en cualquier caso, la Acción asociada forma parte de la Línea 11 correspondiente a “Mejoras físicas en ESC”, y que se llevará a cabo en las recargas del año 2023.

El área INNU considera que la fecha de realización de la modificación puede considerarse aceptable, pero no está de acuerdo con los argumentos aportados por CN Ascó para categorizar la importancia de la PDM.

El área INNU discrepa de las valoraciones del titular respecto de la importancia para la seguridad de esta mejora (Baja) y su prioridad (3), y solicita que se modifique a mayor importancia. INNU acepta las fechas previstas en la acción para dicha implantación (a lo largo del año 2023, para las dos unidades). Esta conclusión se ha incluido en la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/21/29.

En el resto de los aspectos evaluados por el área INNU, el FS 1 se considera aceptable.

3.4.2.9 Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)

El área INSI ha realizado tres evaluaciones del FS 1: una de carácter global y dos específicas: una sobre los sistemas HVAC y otra sobre la incertidumbre en la medida de presión del Sistema de refrigeración del reactor (RCS) durante el arranque de las bombas (BRR), estando el sistema “sólido”.

3.4.2.9.1 Evaluación general del FS 1

El alcance de la evaluación, dentro del ámbito de competencias de INSI, ha sido el siguiente:

- Registro de ESC importantes para la seguridad.
- Diseño de la instalación.

- Proceso de gestión de la configuración.
- Proceso de realización de análisis previos y evaluaciones de seguridad.
- Proceso de actualización de las bases de licencia.
- Proceso de actualización del ES y otros DOE.
- Proceso de revisión y actualización de las bases de diseño.
- Programa de concordancia de las prácticas operativas con las bases de diseño.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/675](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con los Factores de Seguridad 1 y 2”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2103/1100](#): “CN Ascó. Evaluación de los Factores de Seguridad 1 y 2 de la RPS desde el punto de vista del área INSI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se presentan los resultados y conclusiones de la evaluación de INSI, estructuradas de acuerdo con los puntos de la guía GS 1.10, rev. 2 aplicables:

- 1) Comprobar que la lista de ESC importantes para la seguridad es completa y adecuada: INSI considera que el análisis del titular garantiza el cumplimiento de este punto.
- 2) Comprobar que el diseño y otras características son apropiados para cumplir los requisitos de seguridad: INSI considera que los procesos establecidos por el titular y su análisis de este aspecto dentro del FS 1 garantizan cumplimiento de este punto.
- 3) Identificar diferencias entre las normas de diseño de la central y las normas de seguridad actuales: INSI considera que el análisis del titular en este punto es aceptable.
- 4) Comprobar idoneidad de documentación sobre bases de diseño y sistemática de mantenimiento de las bases de diseño: INSI concluye que el análisis realizado es aceptable y garantiza cumplimiento con lo establecido en la GS 1.10, rev. 2.
- 5) Comprobar el cumplimiento de las especificaciones de diseño: INSI considera que los procesos establecidos por el titular, en relación con este objetivo, son adecuados y que, por tanto, el titular cumple este punto.
- 6) Revisar el ES y resto de DOE teniendo en cuenta las modificaciones de diseño y su efecto acumulado y los cambios en los parámetros del emplazamiento: INSI considera que el proceso establecido por el titular en relación con este objetivo es aceptable, de acuerdo con los análisis recogidos en el FS 1.
- 7) Comprobar que las ESC importantes para la seguridad tienen características de diseño adecuadas: INSI considera que el análisis del titular es suficiente para garantizar el cumplimiento de este punto.

Cabe destacar que actualmente se encuentra abierto un proceso de evaluación paralelo a la RPS relacionado con la clasificación sísmica del sistema de ácido bórico (S13), en el que participan las áreas IMES e INSI:

- Durante la inspección de bases de diseño del PBI, realizada en abril de 2014 con acta de referencia CSN/AIN/AS0/14/1025, se identificó un hallazgo relacionado con la inadecuada clasificación sísmica del sistema de ácido bórico (S13).
- En junio de 2015, tras el informe de hallazgos, las áreas IMES e INSI llevaron a cabo una evaluación independiente pero complementaria al informe de hallazgos (CSN/IEV/INSI/AS0/1503/788), en el que se concluía que la clasificación sísmica como CS-II (no sísmico) del S13 no era adecuada y se proponía requerir a CN Ascó que cualificara sísmicamente el S13 en un plazo máximo de 1 año. Esto fue comunicado al titular mediante la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/15/62 de abril de 2016.
- En noviembre de 2016, el titular remitió al CSN el plan de acción para la reclasificación sísmica del sistema en la carta ANA/DST-L-CSN-3591. Entre las acciones del PAC propuestas constaba la preparación del dossier de solicitud de cambio de base de licencia, con plazo de 30/04/2019.
- Mediante carta de mayo de 2019 (ANA/DST-L-CSN-4021), el titular comunicó, entre otros aspectos, que la fecha prevista para la presentación de la solicitud de cambio de Base de Licencia una vez finalizadas las actuaciones necesarias se retrasaba a marzo de 2020.
- Finalmente, en abril de 2020 CN Ascó remitió al Ministerio las solicitudes para la modificación de la base de licencia del sistema 13 para su clasificación sísmica de acuerdo con la RG 1.29 (ANA/DST-L-CSN-4183 y ANA/DST-L-CSN-4184 Para CN Ascó I y II respectivamente).
- En junio de 2020, el Ministerio remitió las solicitudes de evaluación al CSN (CN-ASC/AM/200610 y CN-ASC/AM/200610C para CN Ascó I y II respectivamente).
- Actualmente, el titular tiene implementadas todas las acciones previstas en la modificación de diseño, tanto físicas como documentales.

- 8) Valoración conjunta de todas las modificaciones de diseño realizadas sobre cada sistema: tras analizar toda la información suministrada, y teniendo en cuenta los resultados de las inspecciones del CSN, INSI concluye que el titular cuenta con un proceso para la gestión de modificaciones de diseño adecuado para asegurar de forma global que la seguridad de la planta no se ve disminuida y que, por tanto, cumple el objetivo perseguido en este punto.

Dentro de la valoración global del FS 1, el área INSI ha revisado los siguientes aspectos, **en relación con modificaciones de diseño:**

- a) **PDM/4.01-026/001-A001:** implantación de la señal de flujo neutrónico de rango extendido en los Paneles de Parada Remota de CN Ascó I y II

Mediante esta PDM, el titular propone implantar la señal de flujo neutrónico de rango extendido (trenes A y B), como monitorización adicional del estado de reactividad del núcleo. Asimismo, el titular indica que, en cumplimiento con el CGD19.4 de la IS-27, la independencia eléctrica de Sala de Control se requiere para uno de los dos trenes, y en el caso de CN Ascó el tren A es el que cumple este requisito.

El titular ha clasificado esta PDM con una importancia para la seguridad baja, y prioridad 3. Como consecuencia de esta clasificación de importancia y prioridad, el plazo previsto para su implantación es de mayo de 2023 en la unidad I (1R29) y en noviembre de 2023 en la unidad II (2R28), todo lo cual se considera aceptable por parte de INSI.

- b) **PDM/4.05-019/003-A001:** instalar instrumentación de nivel de rango ancho de sumideros en la Contención”

El titular ha clasificado esta PDM con una importancia para la seguridad baja, y prioridad 3. Su implantación está prevista para mayo de 2023 en la unidad I (1R29) y en noviembre de 2023 en la unidad II (2R28).

Teniendo en cuenta que CN Ascó ya cumple con la recomendación de la SSG-54 al disponer de una ayuda de cálculo que integra el volumen aportado a la contención, se considera que la clasificación en importancia para la seguridad y prioridad es adecuada. Asimismo, teniendo en cuenta el calendario de recargas de CN Ascó I y II, las fechas propuestas se consideran aceptables.

- c) En relación con la **maniobra de arranque de las BRR estando en servicio el sistema de Evacuación de Calor Residual.**

De manera análoga a otras centrales nucleares de diseño similar, se ha identificado lo siguiente:

Tras el arranque de la BRR se puede producir una “inyección de energía al RCS”, lo que daría lugar a un transitorio con aumento significativo de la presión del RCS, al estar el presionador sólido. En esta situación operativa, la presión en el primario está limitada por la presión diferencial mínima a través del sello número 1 de la BRR y por la presión de apertura de las válvulas de alivio del presionador, en su función de COMS o de las válvulas de alivio situadas en la línea de aspiración del RHR. Esta maniobra es especialmente sensible durante el arranque de la primera BRR.

En los últimos años, se han producido en España experiencias operativas que han supuesto la actuación del COMS o de la válvula de alivio del RHR tras el arranque de una BRR en esta situación operativa, tanto en CN Ascó como en CN Vandellós II.

Dado que el rango de presiones en los lazos del primario disponibles para llevar a cabo esta maniobra es relativamente pequeño (entre 19 y 28 kg/cm², aproximadamente), se considera fundamental contar con una instrumentación con una incertidumbre tan pequeña como sea posible y que permita vigilar de manera adecuada las variaciones de presión.

Teniendo en cuenta lo anterior, el CSN solicitó mediante CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/36 la siguiente información adicional:

- (i) Una aclaración sobre cuál es la incertidumbre real de la lectura (incluyendo todos sus componentes, desde el sensor hasta el indicador o registrador correspondientes y/o hasta la pantalla del OVATION) y su valor en unidades de presión.

El titular ha aportado la información contenida en el WENX de cálculo de puntos de tarado para los POE de CN Ascó (WENX 98-34), mostrando que ésta es coherente con la contenida en el ES.

- (ii) Una justificación de que dispone de instrumentación adecuada para poder llevar a cabo esta maniobra con suficientes garantías.

El titular, en su respuesta a la PIA, ha descrito detalladamente el cálculo de incertidumbres, concluyendo que la incertidumbre total del lazo, expresada en unidades de presión, es de 1,26 kg/cm².

En la en la IOP-1.05 "Sistema de Refrigerante del Reactor" se establece que la presión del RCS para estas maniobras debe encontrarse entre 22,8 kg/cm² y 25 kg/cm². De este modo, el valor máximo de presión podría llegar a estar en 26,26 kg/cm², si se tienen en cuenta las incertidumbres del lazo de medida.

El titular indica en su respuesta a la PIA que, si bien considera que existen garantías razonables para realizar la maniobra con resultado satisfactorio, en línea con las actuaciones previstas en CN Vandellós II, está en proceso de desarrollo de la modificación de diseño PCD-37130, para ambas unidades "Instrumentación para medida de presión del RCS durante arranques de BRR", con la que se prevé la instalación de instrumentación de rango estrecho que reduzca la incertidumbre asociada a la medida de las variables durante la ejecución de esta maniobra.

No obstante, en febrero de 2021, realizó una propuesta de cumplimiento alternativo para resolver los aspectos relacionados con la incertidumbre de la medida de presión con el primario sólido. En esta propuesta el titular analizó las siguientes dos opciones:

- (i) Sustituir, para cada maniobra de arranque de la primera BRR, los transmisores de presión de rango ancho (TP402/403), normalmente instalados, por otros de rango estrecho. Para esta sustitución será necesario elaborar un procedimiento específico que recoja, además, la reinstalación de los transmisores de rango ancho una vez concluidas las maniobras de arranque de la primera BRR.

La normalización de los TP402/403 se llevaría a cabo tras el arranque de la primera BRR, antes de entrar en modo 3 y antes de alcanzar los 50 kg/cm² en el RCS.

- (ii) Uso de los transmisores de presión en la descarga de las bombas del sistema de evacuación de calor residual 1 y 2-TP0600A/B, con las correcciones que fueran necesarias.

Durante la reunión sobre las conclusiones preliminares de evaluación mantenida con el titular 02/03/21 (CSN/ART/CNASC/AS0/2103/08), el titular indicó que todavía no habían tomado una decisión sobre qué alternativa elegir.

No obstante, tanto en la propuesta de cumplimiento alternativo como en el comentario 8.2 del Anexo 2 de la carta de compromisos adquiridos por CN Ascó ANA/DST-L-CSN-4411, el titular muestra cierta preferencia por la primera alternativa (uso de un instrumento temporal) dado que minimiza un potencial error humano del operador y evita la necesidad de corrección de las medidas.

En dicho comentario 8.2, el titular propone como plazo para la implantación de las medidas para la mejora de la medida de la presión en el RCS, las recargas del año 2023 (1R29 y 2R28).

Se considera que, dada la planificación de recargas de CN Ascó, este plazo es razonable para CN Ascó I (abril 2023).

El caso de Ascó II es diferente porque tiene prevista una recarga en abril de 2022 y, dado que las modificaciones a implementar no son complejas, se considera que la central cuenta con plazo suficiente para implementarlas en dicha recarga.

El titular propone, asimismo, la siguiente redacción:

“Garantizar que la instrumentación de medida de presión del RCS para la maniobra de arranque de una bomba de refrigeración del reactor (BRR) durante el arranque de la unidad con RCS sólido, cuenta con las siguientes características:

- *El rango de medida del instrumento debe ser adecuado al rango de operación durante las maniobras de arranque de las BRR con el RCS sólido, que se llevan a cabo entre 10 y 35 kg/cm², aproximadamente.*
- *La incertidumbre debe ser lo más pequeña posible, y en cualquier caso debe permitir realizar las operaciones de arranque de las BRR de modo que disminuya significativamente el riesgo de la apertura de las RV-RHR.*
- *La ubicación del instrumento y de su punto de lectura debe ser tal que permita una lectura de la presión del RCS representativa de la realidad y accesible al personal de sala de control.*
- *La instrumentación debe estar considerada dentro de los procedimientos aplicables en la realización de la maniobra de arranque de la primera BRR.”*

En esta propuesta, el titular hace referencia únicamente al arranque de la primera BRR. Se considera que, independientemente de la alternativa que finalmente se escoja, parece recomendable mantener la capacidad de lectura de la presión del RCS con alta precisión para el arranque de las tres BRR. Por este motivo, se considera preferible mantener el texto genérico de arranque de las BRR.

De acuerdo con lo anterior, el área INSI considera que, en general, resulta aceptable la propuesta del titular, pero propone requerir lo siguiente mediante ITC, con el texto y los plazos que se indican a continuación:

- 1) El titular deberá mejorar la instrumentación de medida de presión del RCS para la maniobra de arranque de las bombas de refrigeración del reactor (BRR) durante el arranque de la unidad con RCS sólido. Esta instrumentación de presión deberá contar con las siguientes características:
 - El rango de medida del instrumento debe ser adecuado al rango de operación durante las maniobras de arranque de las BRR con el RCS sólido, que se llevan a cabo entre 10 y 35 kg/cm², aproximadamente.
 - La incertidumbre debe ser lo más pequeña posible, y en cualquier caso debe permitir realizar las operaciones de arranque de las BRR, de modo que disminuya significativamente el riesgo de la apertura de las RV-RHR.

- 2) La ubicación del instrumento y de su punto de lectura debe ser tal que permita una lectura de la presión del RCS representativa de la realidad y accesible al personal de sala de control.
- 3) El titular deberá revisar los procedimientos aplicables en la realización de las maniobras de arranque de las BRR, de acuerdo con las modificaciones que se deriven del punto 1.

Las medidas anteriores deberán estar implementadas en los siguientes plazos: 1R29 (abril 2023) y 2R27 (abril 2022).

Lo anterior se ha incluido en el punto 1.4 de la ITC asociada a la condición 7 de la autorización.

Hay un tema adicional y no tratado por INSI en su informe de evaluación, dado que se trata de un aspecto que trasciende las competencias del área por afectar de manera transversal a las diferentes áreas del CSN: en la identificación de los registros asociados a las ESC importantes para la seguridad el titular ha utilizado durante todo el periodo de análisis la definición contenida en la definición de "ESC importantes para la seguridad" que figura en la revisión 2 de la GS 1.10.

En relación con este tema, el 5 de abril de 2019 el Comité de Gestión de la DSN mantuvo una reunión monográfica (CSN/ART/GDSN/TGE/2003/01), en la que se acordó lo siguiente:

1. Proceder a las evaluaciones de las RPS según el alcance previamente definido por los titulares.
2. Establecer, con carácter general, una condición asociada a la solicitud de renovación de la autorización (condicionado o ITC) para que el titular complete formalmente, en un plazo aún por determinar, el análisis requerido en la RPS de acuerdo con la definición de ESC del RSN.
3. En el caso particular de que en el transcurso de la evaluación de la RPS algún área evaluadora identifique que el análisis efectuado por el titular es claramente insuficiente en relación con alguna ESC importante para la seguridad de acuerdo con la definición del RSN, y el área y su línea jerárquica considere que esto puede tener cierto impacto en la seguridad, se requerirá al titular, previa aceptación por el CGDSN, que complete el análisis en el marco de la presente evaluación, con carácter previo a la emisión del informe preceptivo del CSN en relación con la solicitud de renovación de la autorización.

Como consecuencia de lo anterior, en las ITC asociadas a la condición 7 del anexo de límites y condiciones de las presentes autorizaciones de renovación de la AE de CN Ascó I y II, se incluye el requisito al titular de: verificar y completar, en su caso, los análisis de la Revisión Periódica de la Seguridad de acuerdo con la definición de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) importantes para la seguridad del Reglamento sobre seguridad nuclear, aprobado por RD 1400/2018, de 20 de noviembre. Plazo: 30/09/2022 (punto 2.4 de las ITC asociadas a la condición 7).

3.4.2.9.2 Evaluación de los sistemas HVAC

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/662](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Petición de Información adicional del área INSI en relación con el Factor de Seguridad 1. Sistemas de ventilación”.

[CSN/IEV/INSI/ASO/2101/1062](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”.

[CSN/NET/INSI/ASO/2104/699](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Asco. Factor de Seguridad 1. Temas de ventilación”

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De las propuestas de mejora (PDM) establecidas por el titular en la RPS y las aclaraciones recogidas en la carta de contestación a la PIA de INSI, el titular considera que:

- No es necesario introducir cambios en las Bases de Licencia aplicables a los sistemas de ventilación.
- Se debe el alcance de la aplicación del ASME N511-2007, tal y como se estableció en la RAEX de 2010.
- NO es necesario establecer ninguna Propuesta de Mejora (PDM).

La evaluación de INSI de la documentación asociada a la RPS ha identificado que no quedan recogidas explícitamente todas las Bases de Licencia de forma individualizada para cada sistema de ventilación. En la PIA, el CSN solicitó las aclaraciones pertinentes de las Bases de Licencia para cada uno de los sistemas.

Las Bases de Licencia aplicables para cada sistema de ventilación, tanto las correspondientes al diseño original como las correspondientes a las pruebas periódicas y modificaciones de diseño, quedan recogidas en la contestación del titular a dicha PIA ([ANA/DST-L-CSN-4288](#)).

La revisión 3 de la RG 1.140 presenta como diferencia más importante con las revisiones anteriores, el requisito de aplicar el ASME N511 de 2007 a los sistemas de filtración de aire no relacionados con la seguridad. En el caso de CN Ascó estos sistemas son:

- Unidad de filtrado normal y de emergencia del edificio de contención 80A06A/B
- Unidad de extracción de purga 80A10
- Unidades de extracción de áreas con actividad del edificio de control 81A15A/B/C
- Unidades de extracción continua de edificios auxiliares 81A22A/B/C
- Unidad de filtrado de aire de locales de residuos radiactivos 81A26
- Unidad de filtrado del condensador de vapor de cierres 82A09
- Unidad de filtrado vacío del condensador 82A10
- Unidades de filtración de la sala CAT 84A21
- Filtro de desechos gaseosos 25F01A/B
- Unidad de filtrado del taller de descontaminación C/53A002
- Unidad de filtrado salas compactado y embidonado 81A79

De acuerdo con la ITC-14.c de la autorización de CN Ascó de 2011, el ASME N511 es sólo aplicable a equipos relacionados con la seguridad y, por tanto, los sistemas anteriormente mencionados quedaban fuera del alcance de la misma.

En esta RPS, el área INSI considera que es una mejora para la seguridad que los sistemas de filtración de aire no relacionados con la seguridad, cuya base de licencia es la RG 1.140, se sometan a las pruebas periódicas establecidas en el ASME N511, dado que con estas pruebas se incrementa la fiabilidad de dichos sistemas. La aplicación de la misma constituye una mejora significativa en el control, mantenimiento y operación de los sistemas de ventilación. Igualmente constituye una adaptación de las prácticas de la central con una normativa más moderna y actualizada que la que está ahora mismo aplicando el titular.

Esta conclusión fue presentada al titular en la reunión del día 2 de marzo de 2021 en la que se acordó lo siguiente:

“En relación con la propuesta de ITC del área INSI sobre los sistemas de ventilación, y con el objeto de valorar el alcance de la misma para la aplicación del ASME N511 2007, se acuerda que el titular seleccionará uno de los sistemas a los que se refiere el borrador de ITC e identificará, a modo de “ejemplo piloto”, qué componentes del mismo desempeñan funciones importantes para la seguridad y la protección radiológica y cuales son convencionales (no importantes para la seguridad ni la protección radiológica). El CSN sugiere que se podría considerar uno de los siguientes sistemas: unidades de extracción de áreas con actividad del edificio de control (81A15A/B/C) o unidades de extracción continua de edificios auxiliares (81A22A/B/C). El titular enviará esta información al CSN antes del día 15 de marzo de 2021.

Posteriormente, en función de lo que envíe el titular y la valoración de INSI, se podría convocar una reunión monográfica sobre este tema en caso necesario.”

El mencionado “ejemplo piloto” fue enviado por el titular y valorado por el área INSI de forma favorable, alcanzando una serie de conclusiones que fueron transmitidas al titular para que sean tenidas en cuenta en la elaboración del análisis para el resto de los sistemas y del correspondiente plan de implantación.

Adicionalmente, en el comentario 8.1 del Anexo 2 de la carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#) se recogen los criterios acordados para la elaboración de dicho plan.

Teniendo con cuenta todo lo anterior, el área INSI concluye lo siguiente:

- 1) Los compromisos recogidos por el titular en la carta ANA/DST-L-CSN-4411 son aceptables y recogen adecuadamente el objeto de las conclusiones del área INSI sobre la RPS, en los aspectos relacionados con la ventilación. Igualmente son aceptables los plazos y la propuesta del alcance presentada por el titular.

Estos compromisos son los siguientes:

- **Compromiso CNA 01.35 (D):** remitir al CSN un programa para la adaptación de las prácticas de CN Ascó al ASME N511 del 2007 para sistemas de filtrado a los cuales le aplica la RG-1.140 como base de licencia, de acuerdo con el enfoque del ejercicio piloto presentado (ver comentario 8.1 en el anexo 2).

Plazo: 9 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y CN Ascó II.

- **Compromiso CNA 01.36 (D):** completar la ejecución de las pruebas correspondientes al programa para la adaptación de las prácticas de CN Ascó al ASME N511 del 2007 para sistemas de filtrado para los cuales le aplica la RG-1.140 como base de licencia.

Plazo: para completar la implantación del programa citado en el compromiso CNA 01.35, 1R30 (otoño 2024), para CN Ascó I, y 2R28 (otoño 2023) para CN Ascó II. Ese plazo se podrá extender hasta la 2R29 (primavera 2025) de CN Ascó II, para el caso de actuaciones relevantes sobre los sistemas cuya ejecución no hubiera sido posible acometer en las recargas anteriores de dicha unidad

- **Compromiso CNA 01.52 (B):** incorporar la norma ASME N511-2007 “*In-Service Testing of Nuclear Air-Treatment, Heating, Ventilating, and Air-Conditioning Systems*” como base de licencia para sistemas de filtrado a los cuales les aplica la RG-1.140 como base de licencia (ver anexo 3).

Plazo: tras la implantación del programa citado en el compromiso CNA 01.35, 1R30 (otoño 2024) para CN Ascó 1 y 2R28 (otoño 2023) para CN Ascó 2; pudiendo extender dicho plazo a la 2R29 (primavera 2025) de CN Ascó 2 para el caso de actuaciones relevantes sobre los sistemas cuya ejecución no hubiera sido posible acometer en las recargas anteriores de dicha unidad.

- 2) Se propone que dichos compromisos tengan el carácter de ITC, en los siguientes términos:

- *El ASME N511 de 2007 será de aplicación para todos los sistemas de filtración cuya Base de Licencia sea la RG 1.140. En concreto aplicará a los sistemas asociados a los siguientes sistemas de ventilación:*

- ✓ *Unidad de filtrado normal y de emergencia del edificio de contención 80A06A/B*
- ✓ *Unidad de extracción de purga 80A10*
- ✓ *Unidades de extracción de áreas con actividad del edificio de control 81A15A/B/C*
- ✓ *Unidades de extracción continua de edificios auxiliares 81A22A/B/C*
- ✓ *Unidad de filtrado de aire de locales de residuos radiactivos 81A26*
- ✓ *Unidad de filtrado del condensador de vapor de cierres 82A09*
- ✓ *Unidad de filtrado vacío del condensador 82A10*
- ✓ *Unidades de filtración de la sala CAT 84A21*
- ✓ *Filtro de desechos gaseosos 25F01A/B*
- ✓ *Unidad de filtrado del taller de descontaminación C/53A002*
- ✓ *Unidad de filtrado salas de compactado y embidonado 81A79*

- *Los plazos para dar cumplimiento a este requisito serán los siguientes:*

- ✓ *Enviar al CSN un plan de implantación dentro de los 9 meses posteriores a la renovación de la Autorización de Explotación.*
- ✓ *Completar la implantación del mismo, con la ejecución completa de todas las pruebas incluidas en el ASME N511, en el otoño de 2024 para la unidad I y*

otoño de 2023 para la unidad II. Para esta unidad, se admite la prolongación del plazo hasta la primavera de 2025 siempre que no haya podido completarse en el periodo establecido, por razones debidamente justificadas, que serán comunicadas oficialmente al CSN.

- ✓ Inclusión del ASME N511 como Base de Licencia para los sistemas indicados tras la implantación completa del mismo.

- 3) En relación con la aplicación del ASME N511 a los sistemas afectados, se considera aceptable el comentario 8.1 del anexo 2 de la carta ANA/DST-L-CSN-4411.
- 4) En cuanto al “ejemplo piloto”, deberán tenerse en cuenta las conclusiones de la evaluación del CSN que fueron transmitidas al titular, tanto en la elaboración del análisis para el resto de los sistemas como en la del correspondiente plan de implantación.

Los cuatro puntos anteriores se han incluido en el punto 1.5 de la ITC asociada a la condición 7.

3.4.3 FACTOR DE SEGURIDAD 2. ESTADO DE LAS ESC IMPORTANTES PARA LA SEGURIDAD

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 2 son: AEIR, ARAA, GEMA, IMES, INEI, INSI. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.3.1 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

El alcance de la evaluación de AEIR se circunscribe a los aspectos relacionados con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De acuerdo con el Documento Base: “El objetivo de la revisión de este Factor de Seguridad es determinar el estado real de las ESC importantes para la seguridad y valorar su capacidad para cumplir los requisitos de diseño al menos hasta la próxima RPS. Además, se verificará que el estado de esas ESC está adecuadamente documentado y se revisarán los programas de mantenimiento, de requisitos de vigilancia e inspección en servicio vigentes.”

Los aspectos vinculados con las ESC relacionadas con el tratamiento, vigilancia y control de los efluentes de este factor de seguridad y sus requisitos de vigilancia se analizan en el FS 2 y, en algunos aspectos, más en detalle el [FS 15](#), en el que se tratan los temas específicos de efluentes e impacto al público.

Teniendo en cuenta las competencias de AEIR, se considera aceptable el análisis realizado por el titular ya que es acorde con lo establecido en el Documento Base.

3.4.3.2 Área de Garantía de Calidad (GACA)

El área GACA ha revisado los siguientes temas en relación con el FS 2:

- Proceso de Fiabilidad de Equipos
- Gestión de repuestos y obsolescencia
- Cierre de las ITC e IT de repuestos
- Experiencia operativa GESPAC

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GACA/AS0/2009/664](#): “Petición de información adicional sobre los factores de seguridad asignados para evaluación al Área GACA para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación del titular a la PIA correspondiente, se mantuvo una reunión con ANAV los días 4 y 11 de febrero de 2021 ([CSN/ART/GACA/AS0/2102/05](#)) en la que se expusieron las conclusiones de la evaluación de GACA y se establecieron los compromisos del titular:

- 1) En relación con el proceso de fiabilidad de equipos, de acuerdo con el texto de la RPS, CN Ascó dispone de un proceso basado en estándares internacionales (INPO AP-913 Rev. 4), con un grado de implantación elevado y con indicadores que permiten focalizar los esfuerzos en los temas importantes. Adicionalmente, se dispone de un Indicador de Fiabilidad de Equipos (IFE) que es común con la industria y aporta tanto subindicadores retrospectivos como anticipativos, para anticipar y prevenir futuros problemas de fiabilidad.

Del análisis realizado, el titular identifica debilidades (PDM) en los Generadores Diésel de Emergencia (GDE) y los cambiadores de calor de aislamiento de salvaguardias tecnológicas (44E05A y B).

- 2) En relación con el tema de los repuestos relacionados con la seguridad de Wärtsilä, suministrador de los GDE, la situación quedó reflejada, inicialmente, en la nota de reunión [CSN/ART/CNASC/AS0/2004/02](#). Como resultado del proceso de evaluación realizado por GACA se ha aclarado que:
 - Aun cuando pueda haber suministradores de Wärtsilä que, como empresa, no dispongan de una cualificación nuclear, la auditoría de cualificación que Wärtsilä realiza a los mismos se lleva a cabo siguiendo una lista de chequeo de acuerdo con la normativa nuclear, de modo que si, finalmente, quedan cualificados, su cualificación, en lo que respecta a trabajos para Wärtsilä, es a todos los efectos nuclear.
 - La lista de suministradores de Wärtsilä indica las evidencias tenidas en cuenta para obtener su cualificación.

- Los díeseles de Wärtsilä no tienen elementos dedicados. Existe una Qualification List de los componentes y piezas de los GDE.
- En el convenio entre Wärtsilä y ANAV se ha establecido una sistemática de gestión de las incidencias relevantes, en la que se incluyen las asociadas a los repuestos. La metodología que se sigue es la siguiente:
- Cuando se identifica una deficiencia relevante en los motores, ANAV notifica a Wärtsilä a través de un Non-Conformity Report (NCR).
- Los NCR son gestionados por Wärtsilä dentro de su proceso de garantía de calidad.
- Wärtsilä realiza un análisis del suceso y propone un plan de acción para corregirlo.
- ANAV evalúa y acepta el plan presentado por Wärtsilä.

Además, se ha llegado al siguiente compromiso con el titular:

- **Compromiso CNA 10.05 (A):** completar la información sobre la clasificación de repuestos y homologación de los suministradores de Wärtsilä en el factor de seguridad 2.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- 3) En relación con el proceso de gestión de repuestos y obsolescencia, el titular ha propuesto las siguientes mejoras:
 - Implantación de una metodología de aprovisionamientos que complementa el tradicional enfoque de reposición de stock por punto, con una requisición de compra basada en la demanda planificada de materiales para los trabajos de mantenimiento preventivo.
 - Interrelaciones con las diferentes empresas externas que realizan trabajos de inspección en fábrica, tratando temas como la guía de detección de elementos falsificados, fraudulentos y de mala calidad, y exclusión de elementos extraños.
 - Consolidación de los procesos de dedicación de componentes de grado comercial para su utilización en aplicaciones Relacionadas con la Seguridad.
- 4) Durante el proceso de evaluación, el área GACA ha aclarado los siguientes puntos:
 - Hay 15 procesos de dedicación iniciados en el periodo y que aún se encuentren en curso, a fecha de la RPS, de los cuales no hay ninguno de ellos que tenga material instalado en equipos relacionados con la seguridad:
 - Los procedimientos de dedicación utilizados en el periodo objeto de la 3ª RPS han sido el PST20 en sus revisiones 1 (hasta el 24/06/2010), 2 (hasta el 19/02/2014) y 3 (hasta el 31/07/2014); y el PCL-1.02 en sus revisiones 0 (hasta el 07/08/2017) y 1 (vigente).
 - Existen las siguientes Bases de Licencia específicas: la Generic Letter GL-89-02 "Actions to Improve the Detection of Counterfeit and Fraudulently Marketed Products", que endosa condicionalmente la guía EPRI NP-5652, Revisión 0 "Guideline for the Utilization of Commercial Grade Items in Nuclear Safety Related Applications" y la GL 91-05, "Licensee Commercial-Grade Procurement and

Dedication Programs”, que proporciona directrices para desarrollar las actividades de los procesos de dedicación.

- El procedimiento PCL-1.02, en su revisión 1 (vigente en la actualidad), incorpora en algunos apartados prácticas de la guía EPRI 3002002982, Rev 1, EPRI NP-5652 and TR102260, “Plant Engineering: Guideline for the Acceptance of Commercial- Grade Items in Nuclear Safety-Related Applications”.
- En el análisis de normativa para la presente RPS se ha analizado en detalle la RG1.164- rev.0 “Dedication of commercial-grade items for use in nuclear power plants”, que profundiza en el contenido detallado de las bases de licencia aplicables en comparación con dicha referencia (ficha de normativa de referencia 4.02-045).

En la reunión de referencia [CSN/ART/GACA/AS0/2102/05](#), ya citada, se aclaró además que:

- La dedicación de rodamientos se recoge en el documento DST-2012/227 y se fundamenta en el documento de EPRI de referencia CGIBE01 Rev.2 “EPRI CGI Joint utility task group commercial grade item evaluation for bearing-rolling” y el informe M-095-013, donde se establece que las características críticas de los rodamientos frente a un sismo son la geometría y la capacidad de carga del rodamiento, no siendo necesario realizar un ensayo sísmico.
- Todos los rodamientos instalados en CN Ascó son del fabricante SKF de modelo estandarizado y la dedicación comprueba si el modelo es idéntico al original o supera las características de carga del mismo.
- En el caso de rodamientos con grasa en la cajera instalados en ambiente *harsh* la grasa se califica separadamente.

Respecto a la gestión de repuestos, durante el proceso de evaluación se ha aclarado que las oportunidades de mejora tratadas por el Comité Ejecutivo de Materiales de ANAV se incorporan al GESPAC (PIRP), desde que el titular adquirió el compromiso en la RPS de CN Vandellós 2. Este compromiso ya ha sido aceptado por el CSN en la RPS de Vandellós por lo que se considera también aceptable para CN Ascó.

- 5) En relación con las ITC e IT de repuestos en el alcance de la evaluación de GACA se tiene:
- a) **ITC-15 (1 a 4) incluida en las Instrucciones Técnicas complementarias a la autorización de explotación de CN Ascó I y CN Ascó II**, en lo relativo a cualificación y obsolescencia de repuestos clase nuclear.

Esta ITC implica:

- (i) La necesidad de identificar y segregar todos los elementos y materiales existentes en los almacenes de la central que no dispongan de la debida documentación técnica de su cualificación como clase nuclear para evitar su utilización en estructuras sistemas y componentes relacionados con la seguridad
- (ii) Sustituir todos los elementos y materiales sin la debida documentación técnica que soporta su cualificación como clase nuclear, instalados actualmente en estructuras, sistemas y componentes relacionados con la seguridad por

componentes clase nuclear que dispongan de la correspondiente documentación técnica que soporte dicha cualificación.

- (iii) Revisar las necesidades de repuestos clase nuclear y los stocks de los mismos a disponer en almacén para asegurar que las estructuras, sistemas y componentes relacionados con la seguridad son mantenidos en las condiciones de operabilidad requeridos.
- (iv) Dar, en la adquisición de los repuestos necesarios, prioridad a la solución del infraestock actual, y en particular a las órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo retrasadas por falta de repuesto. Revisar que todas las órdenes de trabajo aplazadas por falta de repuesto han sido dadas de alta en el PAC y que a las acciones derivadas se les ha asignado la prioridad adecuada.
- (v) Establecer las medidas necesarias para anticiparse a problemas de repuestos obsoletos, los cuales no están disponibles actualmente en el mercado y requieren la realización de Análisis de Sustitución de Componentes por parte de Ingeniería, para validar y documentar el cambio de componentes por otros disponibles en el mercado.

En el año 2013, el área GACA realizó la inspección CSN/AIN/AS0/13/983 (febrero) cuyo objeto fue el análisis del cumplimiento con esta ITC-15 y que dio origen, entre otros, al hallazgo verde sobre utilización de grasas no cualificadas en contención. Los hallazgos de esta inspección fueron comunicados al titular en carta de referencia CSN-C-DSN-AS0-13-34. En concreto se identificaron dos hallazgos cuyos incumplimientos se asociaron al Manual de Garantía de Calidad de CN Ascó, y las normas UNE 73 401 “Garantía de calidad en instalaciones nucleares” y UNE 73 403 “Utilización de elementos grado comercial en aplicaciones relacionadas con la seguridad”. El área consideró la existencia de un hallazgo de inspección por el error de no incluir una grasa concreta en la lista de la familia de grasas que habían sido incluidas en la Condición Anómala para análisis, lo que no es motivo de sanción ya que se considera que el titular había respondido adecuadamente a lo requerido en la ITC, teniendo en consideración el esfuerzo realizado por el titular y la amplitud y el alcance de la respuesta a dicha ITC.

La inspección citada se realizó cuando ya había sido lanzada la IT de repuestos CSN-IT-DSN-AS0-12-04, “Instrucción Técnica del CSN sobre cualificación de componentes y repuestos”. Dado que esta instrucción ya no se refería únicamente a retenidos técnicos instalados sino a aspectos mucho más amplios de cualificación de componentes y repuestos (instalados y en almacén) no aptos para ser utilizados en aplicaciones relacionadas con la seguridad nuclear, los conceptos de la ITC-15 (almacén, stocks, falta de documentación de equipos cualificados y búsqueda de repuestos cualificados por obsolescencia) quedaban incluidos y superados en aspectos reguladores por la CSN-IT-DSN-AS0-12-04, razón por la cual esta ITC-15 no se ha cerrado hasta cerrar por completo la instrucción técnica CSN-IT-DSN-AS0-12-04, cierre que se ha producido al final del periodo de esta RPS (ver apartado b) a continuación).

Por tanto, y dado que se ha cerrado la CSN-IT-DSN-AS0-12-04, el área GACA considera esta ITC-15 del 2011 cerrada. Esta conclusión se ha incluido también en el [Suplemento I](#) a esta PDT.

- b) **IT de repuestos CSN-IT-DSN-AS0-12-04**, “Instrucción Técnica del CSN sobre cualificación de componentes y repuestos”.

Esta IT, emitida a todas las CCNN en explotación en aquel momento, implica:

- (i) Identificar las debilidades en los procesos para control de la utilización de elementos grado comercial en aplicaciones relacionadas con la seguridad y para llevar a cabo procesos de dedicación de elementos grado comercial, previamente a su utilización, de acuerdo con la normativa aplicable y las prácticas reconocidas internacionalmente.
- (ii) Llevar a cabo comprobaciones sobre la instalación en la planta de componentes o repuestos grado comercial en posiciones de seguridad, sin haber llevado a cabo previamente el adecuado proceso de dedicación. Si existieran elementos o partes grado comercial instalados sin un adecuado proceso de dedicación, se abrirán las correspondientes Condiciones Anómalas (CA), se procederá a su sustitución por otros elementos y, en su caso, a su notificación si incurre en alguno de los criterios de las IS-10.
- (iii) Comprobar la existencia en almacén de componentes o repuestos grado comercial que pudieran ser utilizados en aplicaciones relacionados sin ser sometidos previamente a un adecuado proceso de dedicación. En caso afirmativo estos elementos o partes se etiquetarán y segregarán para evitar su utilización en aplicaciones relacionadas con la seguridad.

De acuerdo con la última revisión del informe IA-15/004 Rev. 4 (fecha 09/09/2020), todas las debilidades detectadas por CN Ascó han sido cerradas.

En el año 2016, ANAV contrató un servicio externo para llevar un Plan de Acción común en Ascó y Vandellós para revisar todos los Códigos de Repuestos "Convencionales" con destino TAG's o Tareas de Mantenimiento "Relacionados con la Seguridad". Todas las acciones derivadas de este plan también están cerradas.

Por tanto, con la revisión 4 de fecha 09/09/2020 del informe, el área GACA considera cerrada la IT de repuestos de diciembre de 2012.

- 6) En relación con la experiencia operativa GESPAC:

- a) Gestión del PIRP (Proceso de Identificación y Resolución de Problemas):

- De acuerdo con lo indicado por el titular, el PIRP en CN Ascó está implantado transversalmente y en todos los aspectos de la planta.
- La implantación y consolidación del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas, se considera una Fortaleza identificada en este FS que contribuye como tal a los resultados del resto de FS con carácter transversal (F/4.08-004/001).
- Se han recogido en el PIRP aspectos identificados durante el proceso sistemático de revisión de la RPS que se han considerado resolver de manera inmediata e

independiente al tratamiento de la RPS. También se han tratado en el PIRP aquellas acciones de Prioridad 4 excluidas del programa propuesto de acuerdo con la metodología por su carácter de menor entidad. En el Apéndice V del informe de la RPS presentada se detalla dicho listado (incluyendo la referencia PAC y su estado (abierta / cerrada).

b) Proyectos de mejora propuestos por el titular:

- El proyecto de Refuerzo de la Seguridad, finalizado en 2016, derivado del accidente de la CN de Fukushima Daichi en 2011 y ampliamente tratado en los FS 1, FS 5, FS 6, FS 7 y FS 13.
- En el marco de este proyecto, y actualmente en curso, el desarrollo de los análisis requeridos en la ITC Sísmica del CSN.
- La sustitución progresiva hasta 2019 de las barras de control en ambos grupos, con la adquisición de repuestos estratégicos por desgaste de las barras de control originales y agotamiento de su vida útil (15 años naturales).
- El programa de Dosimetría Neutrónica externa de la vasija del Reactor en cumplimiento al Apéndice H del 10CFR50, para monitorizar la exposición neutrónica de la vasija durante toda Operación de la Central y determinar la necesidad de actualizar las curvas límite de Operación de Presión-Temperatura y el programa de puntos de consigna del sistema COMS-LTOP.
- El proyecto de sustitución progresiva de los hidráulicos de las bombas de carga iniciado en 2015 y en curso, con el suministro de varios conjuntos de internos para las bombas de carga con un diseño mejorado.
- Los programas de recualificación y adquisición de motores, iniciados en el periodo y en curso, con el objetivo de resolver diversas casuísticas de obsolescencia o envejecimiento.
- Mejoras realizadas en la Protección Contra Incendios a lo largo del periodo, como la nueva estación de bombeo contra incendios y el subsistema sísmico de distribución llevados a cabo en 2015 (en relación con el FS 7).

La evaluación de GACA ha aclarado a este respecto que:

- Los proyectos de mejora recogen de manera condensada los temas de mayor envergadura gestionados mediante proyectos de inversión durante el periodo analizado. A efectos de la información recogida en la RPS, este apartado pretende aportar una visión global de los aspectos que han dedicado una mayor dedicación en recursos físicos, humanos y económicos en el periodo.
- Los proyectos de inversión son gestionados por el comité de inversiones según el PG-3.37 "Funcionamiento del comité de inversiones". No es objeto del PIRP llevar a cabo una gestión de los proyectos de inversión, sin embargo, sí se incluyen en ellos las NC y Propuestas de mejora. Los criterios y pautas para el registro en el PIRP, están establecidos en el procedimiento PG 1.03 y la Guía de Gestión GG-1.04.

3.4.3.3 Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Alta Actividad (ARAA)

El alcance de la evaluación del área ARAA comprende el análisis del FS 2 en lo que concierne a la gestión de los residuos radiactivos de alta actividad y combustible irradiado.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/ARAA/ASO/2009/673](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área ARAA en relación con los FS 1 y 2, y el PGRRCG para la OLP”.

[CSN/NET/ARAA/ASO/2101/693](#): “Evaluación de las respuestas a la petición de información adicional del área ARAA en relación con la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó”.

[CSN/IEV/ARAA/ASO/2103/1074](#): “Evaluación de la RPS asociada a las solicitudes de renovación de las AE y la OLP de la CN de Ascó I y II. FS 1 y 2, y PGRRCG en los aspectos competencia de ARAA”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de las respuestas a las dos PIA, se mantuvo una reunión con el titular el día 08/02/2021 que quedó documentada en la CSN/NET/ARAA/ASO/2101/693. También el día 16/03/2021 se mantuvo una nueva reunión con el titular ([CSN/ART/ARAA/ASO/2103/09](#)) en la que se revisaron algunos aspectos incluidos en dicha respuesta.

El titular ha valorado en este FS el estado de los componentes que forman parte de los siguientes sistemas:

- Sistema 17 “Sistema de refrigeración y purificación del foso de combustible gastado”.
- Sistema 81.09 “Sistema HVAC del Edificio de Combustible”.
- Sistema 09 “Sistema de manejo de combustible”, a efectos de este capítulo de la RPS, en este sistema se incluyen los bastidores de almacenamiento de la piscina de combustible gastado además de las grúas y elementos de elevación y transporte más destacados.
- Almacén Temporal Individualizado de contenedores de combustible gastado (ATI).
- Química y radioquímica del sistema de refrigeración de la piscina de combustible gastado.

No entra dentro de las competencias de ARAA la valoración técnica de estos sistemas. Desde el punto de vista de la gestión del combustible gastado y los residuos especiales, no ha habido ningún impacto negativo debido a su estado.

3.4.3.4 Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)

El área GEMA ha realizado la evaluación de los siguientes temas: Programa de inspección en servicio y Regla de Mantenimiento, fiabilidad de equipos y gestión de la obsolescencia, que se resumen a continuación.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GEMA/ASO/2009/681](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Asco. Petición de información adicional para la evaluación de los factores de Seguridad 2, 3 y 4 en temas competencia del área GEMA”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2101/1060](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) de CN Ascó 1 y 2. Factor de Seguridad 2. Programa de Inspección en Servicio”.

[CSN/IEV/GEMA/ASO/2103/1075](#): “Evaluación de la 3ª Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó I y II. Factor de Seguridad 2. Procesos Regla de Mantenimiento, Fiabilidad de Equipos y Gestión de Obsolescencia”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

3.4.3.4.1 Programa de inspección en servicio

El alcance de la evaluación ha sido los temas del FS-2 relacionados con el programa de inspección en servicio. En particular, la evaluación se ha enfocado en los siguientes aspectos:

- Descripción y evaluación del programa, de acuerdo con la Instrucción IS-23.
- Evaluación del cumplimiento del programa en el periodo RPS.
- Evaluación de los resultados obtenidos y de las acciones aplicadas ante resultados no aceptables.

En cuanto a documentos revisados, la evaluación se ha centrado en los siguientes manuales:

- Manual de inspección en servicio (MISI).
- Manual de vigilancia de espesores del circuito secundario (MEC).
- Manual de recomendaciones de vigilancia (MRV).

A continuación, se resume la evaluación realizada:

- Tras la evaluación realizada sobre las actividades de inspección en servicio recogidas en el Factor de Seguridad 2 de la RPS, el área GEMA considera que el titular ha llevado a cabo, durante el periodo considerado, la ejecución de los programas de ISI cumpliendo con la normativa aplicable, y que ha ido mejorando paulatinamente en el desarrollo de técnicas de detección e inspección, así como en la calidad de la información periódica enviada al CSN en este ámbito.
- Respecto a la información recogida sobre inspección en servicio en el FS 2 del documento de la RPS y en el apartado de Evaluación Global, GEMA ha identificado los siguientes aspectos que deberán ser incorporados al capítulo 4.2.4.1.4 en la próxima revisión 1 de la RPS:
 - (a) En relación con lo requerido por el subapartado ISTD-6000 “Service Life Monitoring” del código ASME OM, seguimiento y resultados de la aplicación del programa de mantenimiento de amortiguadores, y la reevaluación de la vida de servicio de los componentes sustituidos en aquellos amortiguadores que han estado instalados en planta.

El titular recoge en el **compromiso CNA 02.04 (A)** del Anexo I de la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) la resolución de este punto en la revisión 1 de la RPS, lo cual se considera aceptable.

- (b) En relación con los fallos ocurridos en las válvulas de seguridad del presionador (PSV), las principales actuaciones realizadas, modificaciones introducidas en los procedimientos de tarado y pruebas, sistemática de seguimiento y monitorización de parámetros y comportamiento de las PSV, consideradas en el Plan de acción que se desarrollado en el informe DST 2019-252 "Plan de Actuación para la mejora de la fiabilidad de las válvulas de seguridad del presionador" remitido al CSN en diciembre de 2019.

El titular recoge en el **compromiso 02.05 (A)** del Anexo I de la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) la resolución de este punto en la revisión 1 de la RPS, lo cual se considera aceptable.

- En cuanto al resultado final de la evaluación de la documentación presentada, se considera aceptable la respuesta del titular, que da cumplimiento a lo requerido por la normativa aplicable en relación con la RPS, y en concreto con la ISI. Sin embargo, el titular deberá implantar las siguientes mejoras:

- (a) Actualizar la aplicación RI-ISI de tubería clase 1, considerando el periodo de operación extendida (OLP a 60 años o al periodo de operación solicitado).

Dicha actualización deberá incorporar las modificaciones de diseño que hayan tenido lugar, las actualizaciones de los APS a potencia y otros modos, y la actualización del cálculo de las probabilidades de fallo de las tuberías al final de la vida extendida.

Plazo de implantación: 31/12/2024 para la U1 y 31/12/2025 para la U2 (previo a la entrada en el 5º intervalo).

El titular recoge en el **compromiso 02.01 (E)** del Anexo I de la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) la resolución de este punto en el plazo indicado, lo cual se considera aceptable.

- (b) Actualizar la aplicación RI-IST aplicable a pruebas funcionales de válvulas de retención, para ajustarse a los cambios de configuración de planta, experiencia interna e internacional, actualización de los APS a potencia y otros modos, y otros factores que afecten en la decisión para definir el alcance y la frecuencia.

Plazo de implantación: 31/12/2024 para la U1 y 31/12/2025 para la U2 (previo a la entrada en el 5º intervalo).

El titular recoge en el **compromiso 02.02 (E)** del Anexo I de la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) la resolución de este punto en el plazo indicado, lo cual se considera aceptable.

- Se consideran adecuadas las acciones de mejora y los plazos establecidos en el Programa de Actuación Propuesto resultante de la Evaluación Global realizada por el titular, y que se resumen a continuación:

- Línea 3. Válvulas de seguridad del presionador

L3.a "Actuaciones adicionales para la mejora en el comportamiento de las válvulas de seguridad del PZR".

PDM/4.02-017/001: identificación de ISN repetitivos en relación con las válvulas de seguridad del presionador.

Acción PDM/4.02-017/001-A001: valorar posibles alternativas de diseño para las actuales válvulas de seguridad. Importancia Baja. Prioridad 3.

Plazo de implantación: octubre 2024 (1R30) y abril 2025 (2R29).

- Línea 4. Plan de Actuación INCONEL 600 (PSWCC)

L4.a Actuaciones adicionales a las reguladas para la gestión del PWSCC teniendo en cuenta la OLP.

PDM/4.02-007/003: aumento en el alcance de localizaciones para inspección de soldaduras de material Inconel Alloy 52/152 susceptibles PWSCC, más allá de las actualmente requeridas”.

Acción PDM/4.02-007/003-A001: incluir una inspección ultrasónica de las soldaduras de las penetraciones del fondo de la vasija del reactor (Bottom Mounted Instrumentation, BMI) previa a la entrada en operación a largo plazo. Importancia Media. Prioridad 2.

Plazo de implantación: agosto 2023 (Ascó I) y octubre 2025 (Ascó II).

- Línea 7: Mejoras en programas e inspecciones

L7.b Ampliación de los Programas de Gestión del Envejecimiento.

PDM/4.02-007/001: En el Manual de Erosión/Corrosión (MEC) no se encuentra procedimentado el seguimiento continuo del programa de medición de espesores del secundario para el control del Flow Accelerated Corrossion (FAC).

Acción PDM/4.02-007/002-A001: Incluir en procedimientos la revisión y análisis de resultados y tendencias del programa para el control del FAC. Importancia Baja. Prioridad 3.

Plazo de implantación: mayo 2023 (1R29) y noviembre 2023 (2R28).

3.4.3.4.2 Regla de Mantenimiento, fiabilidad de equipos y gestión de la obsolescencia

El alcance de la evaluación ha consistido en los temas del FS 2 relacionados con los procesos y programas establecidos por el titular en relación con la aplicación de la Regla de Mantenimiento (excepto en lo que concierne a estructuras, que se trata en el apartado correspondiente al área IMES), la fiabilidad de equipos y la gestión de la obsolescencia.

A continuación, se resumen las conclusiones de la evaluación del área GEMA:

- En relación con el proceso de la Regla de Mantenimiento (RM) implantado actualmente en CN Ascó:
 - 1) Cumple aceptablemente con los requisitos establecidos en la Instrucción del CSN IS-15, sobre “Requisitos para la vigilancia de la eficacia del mantenimiento en centrales nucleares”.
 - 2) De sus resultados no se deducen problemas en el estado de los ESC importantes para la seguridad para cumplir sus requisitos de diseño al menos hasta la próxima RPS.
 - 3) Es aceptable, junto a otros procesos también implantados, para gestionar eficazmente el envejecimiento de componentes activos y sustituibles.

- En relación con el proceso de Fiabilidad de Equipos (ER) establecido actualmente en CN Ascó:
 - 1) De sus resultados no se deducen problemas en el estado de los ESC importantes para la seguridad para cumplir sus requisitos de diseño al menos hasta la próxima RPS.
 - 2) Es aceptable, junto a otros procesos también implantados, para gestionar eficazmente el envejecimiento de componentes activos y sustituibles.
- En relación con el proceso de Gestión de la Obsolescencia establecido actualmente en CN Ascó, este se considera adecuado para identificar y controlar el estado de las ESC respecto a la obsolescencia de forma que se garantice adecuadamente el cumplimiento de los requisitos de diseño de estas.
- En relación con las evaluaciones externas, internas y entradas en el PIRP, la evaluación considera que el titular las ha revisado y valorado aceptablemente en la revisión del FS 2.

En relación con la Evaluación Global del FS 2, la evaluación del área GEMA concluye lo siguiente:

- Las Fortalezas, Posibilidades de Mejora y Acciones Propuestas resultantes de la revisión del FS 2, así como el proceso de revisión, categorización y priorización de las mismas, lo ha realizado el titular de acuerdo con la metodología reflejada en el Documento base de la RPS (DB) Rev.1, apreciado favorablemente por el Pleno del CSN, y en la GS 1.10 rev.2.
- Las acciones identificadas son aceptables.
- El titular ha identificado aspectos comunes a otros FS y se ha realizado una valoración de los mismos que se considera aceptable.
- La priorización y los plazos establecidos para las acciones propuestas por el titular se consideran aceptables.
- Como resultado de la evaluación del área GEMA el titular ha incluido el **compromiso CNA 02.03 (A)** en su carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#) para eliminar la fortaleza F/4.02-010/002 sobre la implantación de un sistema de gestión y resolución proactiva de los repuestos o componentes obsoletos puesto que:
 - El CSN requirió a CN Ascó, mediante ITC, establecer las medidas necesarias para anticiparse a problemas de repuestos obsoletos lo que implica la adopción de un enfoque proactivo en lugar de reactivo,
 - La mejora en la gestión de la obsolescencia tras el cumplimiento con la mencionada ITC, fue una de las recomendaciones identificadas durante las evaluaciones externas de WANO (Peer Review del 2015) y Technical Assistance Visit (TAV) de INPO en 2016.

3.4.3.5 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

El área IMES participa en la evaluación del FS 2 en los temas asociados con los programas de eficacia del mantenimiento (Regla de Mantenimiento) de estructuras e inspección en servicio aplicado al edificio de Contención y otras estructuras:

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/AS0/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la PIA, el área IMES mantuvo una reunión técnica (acta de ref. [ANA/DST-L-CSN-4400; CSN/ART/IMES/AS0/2102/04](#)) con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA así como recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación del área IMES respecto al FS 2:

- 1) El titular ha analizado todos los temas del Documento Base rev. 1 correspondientes al FS 2 que se encuentran dentro del alcance de evaluación del área IMES, por lo que su alcance se considera aceptable.
- 2) El titular ha realizado los análisis de forma aceptable, evaluando el estado real de las ESC importantes para la seguridad y valorando si son capaces y adecuados para cumplir los requisitos de diseño al menos hasta la próxima RPS.
- 3) De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al capítulo 4.2 del informe que ha sido objeto de evaluación por parte de IMES, se concluye que el titular debe incorporar la siguiente información en la revisión 1 de la RPS asociada al informe de FS 2:
 - La descripción de las propuestas de cambio de ETF en relación con la integridad estructural de la Contención durante el periodo de RPS.
 - La descripción de los programas relacionados con la Regla de Mantenimiento de estructuras, como son: el control de niveles piezométricos, el programa de mantenimiento de cubiertas, arquetas y trincheras, y la inspección y reparación de sellados de áreas de fuego entre edificios.
 - La descripción de los cambios en los siguientes procedimientos de vigilancia de estructuras: PG 3.33, PMIP-050, PMIP-051 y PMIP-052 durante las revisiones que han tenido lugar en el periodo de RPS.
 - La actualización de la tabla 4.2.4.1.3-2 sobre la relación de estructuras que entran dentro del alcance de RM.
 - La descripción de las actuaciones más significativas relacionadas con la vigilancia de estructuras, asociados al programa de RM, que se han llevado a cabo en planta durante el periodo de RPS, incluida la información sobre la recogida de agua en el año 2018 en el cazafugas 1-V17118 y el V17129 del canal de transferencia de CN Ascó I.

- La descripción de las actividades de sellado y de monitorización para los futuros análisis que el titular tiene previsto realizar sobre la evolución del espesor de las fisuras perimetrales en la viga anillo de los edificios de Contención de ambas unidades.
- La información facilitada en la contestación a la PIA respecto a procedimientos y empresas que realizan los trabajos de inspección en servicio de los edificios de Contención, de acuerdo con las Subsecciones IWE e IWL de ASME XI.
- La descripción de ensayos y resultados de las campañas de vigilancia del sistema de postensado de los edificios de Contención de ambas unidades.
- La referencia a la inspección CSN/AIN/AS0/10/880 sobre RM de estructuras que se realizó en el año 2010.

En relación con el FS 2, el titular ha comunicado que llevará a cabo las acciones descritas en el punto a) anterior, asumiéndolas como compromisos incluidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) y en los plazos de implantación indicados en la mencionada carta que se consideran aceptables por parte del área IMES.

Los compromisos que cubren los puntos anteriores son: **CNA 02.06 (A), CNA 02.07 (A), CNA 02.08 (A), CNA 02.09 (A), CNA 02.10 (A), CNA 02.11 (A), CNA 02.12 (A), CNA 02.13 (A), CNA 02.14 (A) y CNA 02.15 (A).**

3.4.3.6 Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)

La evaluación del área INEI se ha focalizado en los temas del FS 2 relacionados con sistemas eléctricos y de I&C.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INEI/AS0/2009/674](#): “Petición de información adicional para la evaluación por parte de INEI de la RPS 2010-2019 de CN Ascó”.

[CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se indican las posibilidades de mejora relativas a sistemas eléctricos y de I&C identificadas para este factor, cuyas acciones asociadas pertenecen a la línea 2 de actuación del programa de implantación incluido en el apartado 5, correspondiente al informe de Evaluación Global de la documentación de la RPS. Dicha línea agrupa las acciones relativas a la temática de plan de mejora en la fiabilidad de los generadores diésel de emergencia.

Entre 2012 y 2018, el sistema de los Generadores Diésel de Emergencia (GDE) ha sufrido diversos incidentes de fallos, fugas en los sistemas de agua o aceite, condiciones anómalas, indisponibilidades y hallazgos del CSN. Por ello, se debe prestar especial atención al sistema para asegurar su fiabilidad a medio y largo plazo. Asimismo, la gestión de la obsolescencia es uno de los aspectos que también requieren de una atención especial en este sistema.

Durante la evaluación de la RPS de CN Vandellós II, ANAV remitió al CSN el informe DST-2016-217 Rev.1 "Proposal maintenance plan for the Emergency and SBO Diesel Generators in ANAV", en el que se revisa el plan de mantenimiento preventivo de los motores de los GDE, tanto de CN Vandellós II como de CN Ascó, y propone una optimización de tareas y frecuencias, así como de monitorizaciones.

Adicionalmente, con fecha 11/02/20, ANAV realizó una presentación en el CSN, exponiendo las incidencias relevantes de los diésel desde 2010, así como la valoración de los servicios e interacción con el suministrador de los motores (WÄRTSILÄ) y los planes de acción en curso y previstos.

Las posibilidades de mejora relativas a fiabilidad de los GDE identificadas por el titular son las siguientes:

- **PDM/4.02-009/002:** necesidad de mejora en la fiabilidad de los generadores diésel de emergencia (GDE).

Para la resolución de esta PDM el titular propone siete acciones:

- PDM/4.02-009/002-A001 (Prioridad 2): realizar lanzamiento del plan de mejora de fiabilidad de los GDE, con fecha de implantación de junio de 2020.
- PDM/4.02-009/002-A0021 (Prioridad 2): implementar el programa de resolución de la obsolescencia de componente eléctricos y de instrumentación y control de los GDE, con fecha de implantación de marzo de 2022.
- PDM/4.02-009/002-A003 (Prioridad 2): implementar mejoras al plan de mantenimiento preventivo de los GDE, con fecha de implantación de mayo de 2022.
- PDM/4.02-009/002-A004 (Prioridad 2): desarrollar la guía con la metodología específica de monitorización y análisis de incidencias de los GDE, con fecha de implantación de junio de 2021.
- PDM/4.02-009/002-A005 (Prioridad 2): evaluar y adaptar el inventario actual de repuestos de los GDE, con fecha de implantación de junio de 2023.
- PDM/4.02-009/002-A006 (Prioridad 2): realizar informe de verificación de la eficacia en mejora de la fiabilidad de los GDE debido a la mejora de componentes específicos, con fecha de implantación de marzo de 2024.
- PDM/4.02-009/002-A007 (Prioridad 2): Consolidar y dar continuidad al actual convenio con Wartsilä de asistencia técnica a largo plazo, con fecha de implantación de marzo de 2022.

Durante la reunión del 03/03/21, INEI comunicó al titular su consideración de que los plazos propuestos para las acciones A005 y A006 anteriores se consideraban demasiado extensos, en comparación con el resto de las acciones asociadas a la línea 2 de fiabilidad de los GDE, que tienen como fecha límite mayo de 2022, teniendo en cuenta, adicionalmente, los problemas asociados a la apertura de frecuentes condiciones anómalas en los GDE relacionadas con estos aspectos. Indicó que para la acción A005 el plazo debería quedar también en 2022 y para la A006, que correspondería a una evaluación continua, reflejar sus resultados en un informe a realizar al menos un año antes.

El titular aceptó dicha modificación de plazos de acuerdo con la indicación del CSN y ello se ha reflejado en el compromiso número **CNA 02.16 (F) (A)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411, según el cual el plazo de la acción A005 se modifica a junio de 2022 y el de la A006 a marzo 2023, lo que se corregirá también en la Rev.1 de la RPS.

Adicionalmente, durante dicha reunión, INEI comunicó al titular que en el plan de acción del informe de Evaluación Global de la línea 2 están erróneamente numeradas las acciones: las PDM/4.02-009/002-A005, A006, A007 y A004, deberían llamarse PDM/4.02-009/002-A004, A005, A006 y A007 respectivamente. En el **compromiso CNA 01.32 (A)** del Anexo 1 a la carta ANA/DST-L-CSN-4411, se ha incluido que en la rev.1 de la RPS se numerarán correctamente estas acciones.

- **PDM/4.02-015/001**: se identifica fiabilidad mejorable de los generadores diésel de emergencia.

A consecuencia del hallazgo blanco del CSN debido a la inoperabilidad del generador diésel de emergencia 2-GDE-B, por la rotura de un manguito flexible de refrigeración del circuito de alta temperatura, se considera que se debe incrementar la fiabilidad de dichos subcomponentes, dentro de las actuaciones encaminadas a incrementar la fiabilidad de los propios GDE. Aplican las acciones A001 y A002 de la posibilidad de mejora asociada al proceso de fiabilidad de equipos y relacionada con los GDE.

Para la resolución de esta PDM el titular propone la siguiente acción:

- PDM/4.02-009/002-A001 (Prioridad 2): incremento de la disponibilidad y fiabilidad de los manguitos flexibles de los GDE, con fecha de implantación de mayo 2022.

Las posibilidades de mejora indicadas se consideran aceptables, en cuanto a alcance y en cuanto a plazos, con la única excepción en cuanto a plazos de implantación de las acciones PDM/4.02-009/002-A005 y A006 relativas al inventario actual de repuestos y a la verificación de la eficacia en mejora de la fiabilidad de los GDE, cuyo plazo inicialmente propuesto se ha adelantado a junio de 2022 y marzo de 2023 respectivamente.

Dentro del FS2, un aspecto a mencionar es la **revisión de los programas de mantenimiento y requisitos de vigilancia**, donde destaca el plan de mejora en curso relativo a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF).

Las ETF vigentes de CN Ascó se desarrollaron de acuerdo con el contenido del documento NUREG-0452 "Standard Technical Specifications for Westinghouse Plants", en cumplimiento del criterio de aplicación de normativa que se ha seguido en España (aplicación de la normativa del país de origen del Proyecto, EEUU).

Las centrales nucleares de los EEUU han modificado sus ETF, para adaptarse a las nuevas "mejoradas" de acuerdo con un programa de carácter voluntario. En el caso de las centrales con reactores PWR de Westinghouse, el estándar de las ETF Mejoradas se encuentra en el documento NUREG-1431 "Standard Technical Specifications. Westinghouse Plants", actualmente en Rev.4.

CN Ascó está realizando un Proyecto de Adaptación a la Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM) que actualmente ha finalizado las fases 1 y 2, con la edición de las ETFM y de los Manuales de Requisitos de Operación (MRO) en revisiones 0b, 1 y 2, evaluadas por el grupo de trabajo creado en el CSN para el tratamiento genérico del

proceso de migración de las centrales PWR de diseño Westinghouse a las ETFM, mediante los informes CSN/IEV/INSI/AS0/1804/953 (Rev.0b) y CSN/IEV/INSI/AS0/2101/1061 (Rev. 1 y 2), con participación de INEI.

La fase 2 de ese proyecto ha incluido también los resultados del proceso de incertidumbres, resultado de la aplicación de lo dispuesto en los apartados 6.2 y 8.4 del artículo tercero de la IS-32, sobre el que INEI ha incorporado, en sus inspecciones de Requisitos de Vigilancia, la revisión de la metodología e implantación de la incorporación de las incertidumbres de la instrumentación de medida en los procedimientos de vigilancia de variables de ETF, mediante la selección de una muestra de ejemplos en sucesivas inspecciones.

La evaluación del tratamiento de las incertidumbres de las Rev. 1 y 2 de las ETFM se recoge en la NET de referencia CSN/NET/INEI/AS0/2101/694. Las variables categoría 1 según la guía de UNESA CEN-37, que son las de automatismos de disparo de reactor y de actuación de salvaguardias, quedan fuera del alcance de esta revisión, ya que tienen su propio tratamiento en cuanto a incertidumbres. Las variables afectadas son las categorías 2 y 3 de dicha guía.

La propuesta del titular de ETFM y MRO, ambas en Rev.2, resulta aceptable como versión consolidada para utilizar en el período de aplicación piloto o de coexistencia de ambas ETF (fase 4) y de sus procedimientos de vigilancia (PV) asociados (los PV de ETFM se han desarrollado en una fase 3), el cual está previsto para el período de enero a noviembre de 2021.

Como conclusión de lo expuesto en este apartado, se considera que la verificación del estado de ESC importantes para la seguridad competencia de INEI es aceptable, teniendo en cuenta los compromisos anexos a la carta ANA/DST-L-CSN-4411.

3.4.3.7 Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)

El área INSI ha evaluado, dentro del ámbito de sus competencias los siguientes apartados del FS 2:

- Cumplimiento de los Requisitos de Vigilancia (RV) de las ETF.
- Inspecciones y *walkdowns* en planta.
- Programa de concordancia de las prácticas operativas con las bases de diseño.

INSI no ha evaluado el apartado Programa de transición a ETF Mejoradas (ETFM), dado que hay un proceso de evaluación en curso dedicado a este programa, independiente de la RPS.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/AS0/2009/675](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con los Factores de Seguridad 1 y 2”.

[CSN/IEV/INSI/AS0/2103/1100](#): “CN Ascó. Evaluación de los Factores de Seguridad 1 y 2 de la RPS desde el punto de vista del área INSI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se presentan los resultados y conclusiones de la evaluación de INSI, estructuradas de acuerdo con los puntos de la guía GS 1.10, rev. 2 aplicables:

- 1) *Límites y condiciones de operación de ESC importantes para la seguridad*: INSI considera que el titular dispone de procesos aceptables para garantizar el cumplimiento de las ETF y los RV.
- 2) *Programas que sustentan la confianza en el estado de las ESC / cumplimiento de los RV de las ETF*: INSI considera que el titular cumple adecuadamente este punto de la GS 1.10.
- 3) *Resultados significativos de pruebas sobre capacidad funcional de las ESC*: INSI considera que el titular cumple adecuadamente este punto de la GS 1.10.
- 4) *Registros de calidad, mantenimiento y vigilancia de las ESC*: INSI considera que el titular cumple adecuadamente este punto de la GS 1.10.
- 5) *Evaluación del historial de operación de las ESC / verificación del estado de las ESC respecto a las bases de diseño*: teniendo en cuenta los análisis realizados por el titular y los resultados de las inspecciones del CSN, INSI considera que el titular cumple adecuadamente estos puntos de la GS 1.10.

Como conclusión general, INSI considera que el análisis realizado por el titular del FS 2 es aceptable.

3.4.4 FACTOR DE SEGURIDAD 3: CALIFICACIÓN DE LOS EQUIPOS

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 3 son GEMA e IMES. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.4.1 Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)

La evaluación de GEMA se ha focalizado en los temas del FS 3 relacionados con la calificación ambiental de equipos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GEMA/AS0/2009/681](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Asco. Petición de información adicional para la evaluación de los factores de Seguridad 2, 3 y 4 en temas competencia del área GEMA”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1084](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Factor de Seguridad 3”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resumen las conclusiones de la evaluación:

- La revisión realizada por el titular del FS 3 en relación con la calificación ambiental es completa y acorde con el contemplado en el DB rev. 1 y en la GS 1.10, rev.2, lo cual es aceptable.
- No obstante, el área GEMA considera que el alcance del Programa de Calificación Ambiental de equipos en CN Ascó es incompleto, al no incluir los equipos mecánicos de la central importantes para la seguridad y localizados en ambiente duro, teniendo en cuenta el contenido del CGD-4 de la Instrucción IS-27 del CSN.

Sobre este tema, es importante destacar que, desde el inicio de la operación comercial de las centrales nucleares norteamericanas, y también españolas, la calificación ambiental de equipos mecánicos no ha tenido, desde el punto de vista regulador, un enfoque homogéneo ni claramente definido, en gran parte debido a las especiales características de los equipos mecánicos:

- La USNRC emitió el Apéndice A del 10CFR50 (General Design Criteria, GDC) en el año 1973. Sin embargo, tardó años en emitir normativa específica que clarificara en qué debía consistir el diseño frente a las condiciones ambientales, tanto de operación normal como de accidentes postulados, de los equipos relacionados con la seguridad que pedía el criterio general de diseño 4 (GDC 4).
- El requisito de la calificación ambiental de equipos mecánicos se excluyó específicamente del 10 CFR 50.49 como resultado de los compromisos alcanzados por la USNRC con la industria americana durante el proceso de aprobación e implantación de la RG 1.89, la cual desarrollaba dicho 10 CFR.
- La justificación de la industria americana (EPRI 3877) para no considerar equipos mecánicos bajo el criterio 4 del Apéndice A es que se diseñan para funcionar en condiciones de proceso muy severas y son menos vulnerables que los eléctricos a las condiciones ambientales de un accidente. Ello es debido a que estos equipos se componen en su mayor parte de materiales metálicos, que en su diseño se habían tenido en cuenta las condiciones ambientales en las que deben operar y que, adicionalmente, están sujetos a pruebas, inspecciones y programas de mantenimiento periódico desarrolladas para cumplir con las indicaciones definidas por el fabricante, que permiten la sustitución periódica de las partes no metálicas.
- En el año 2003, y ante algunas dudas surgidas en relación con la aplicabilidad del GDC 4 a los equipos mecánicos, el CSN contactó con la USNRC para solicitar información acerca de los requisitos a aplicar para la calificación ambiental de estos equipos. La USNRC no había requerido aun formalmente la calificación de equipos o sistemas mecánicos de seguridad, con función en ambiente “duro” (T, P, Radiación) durante el accidente base de diseño, y respondió al CSN en línea con lo indicado en los párrafos precedentes, confirmando que aún no se había posicionado oficialmente al respecto, si bien “animaba” (*encourage*) a los titulares a que calificaran ambientalmente los equipos mecánicos, en cumplimiento del GDC-4 y del 10 CFR 50.49. Como consecuencia de esta interacción con la USNRC, el CSN no consideró entonces necesario emitir ningún requisito formal para la implantación de Programas de Calificación Ambiental de equipos mecánicos en las centrales.
- Fue en la revisión 3 del NUREG-800 (marzo de 2007) cuando la USNRC incluyó por primera vez un punto específico sobre la calificación ambiental de equipos mecánicos, en términos análogos a la de los equipos eléctricos y de I&C. Esta calificación estaba dirigida a las juntas, sellados y elementos no metálicos de dichos componentes.
- Sin embargo, en el CSN no se adoptaron acciones adicionales con respecto a las centrales nucleares. Así mismo, el CSN no solicitó a los titulares incluir a los equipos mecánicos en el alcance del Informe de Calificación Ambiental (ICA).

- En el mes de junio de 2010 se publicó la revisión 0 de la Instrucción del Consejo IS 27, sobre criterios generales de diseño, que en su artículo 4 adapta el DGC 4 del Apéndice A del 10CFR50, pero tampoco en ese momento se consideró necesario en el CSN abordar un proceso de análisis específico en relación con este criterio.

Cabe señalar que la no existencia de un Programa de Calificación Ambiental de equipos mecánicos podría constituir un incumplimiento de la base de licencia IS-27. Sin embargo, se considera que esta situación ha tenido como causa coadyuvante, y en este caso de modo muy relevante, ser una problemática que desde su inicio ha resultado confusa (tanto en España como en el país de origen de la tecnología, EE.UU) y sometida a interpretaciones, tal y como refleja la situación descrita en los puntos anteriores, contribuyendo también muy significativamente a ello la ausencia de un pronunciamiento explícito del organismo regulador (CSN) que indicase al titular en qué momento habría pasado a considerar su programa de calificación ambiental disconforme con la normativa, a pesar de haber habido diversas oportunidades para ello como la emisión de la IS-27 (publicada en 2010, y revisada en 2017) o la renovación de la Autorización de Explotación de 2011.

El área GEMA no propone ninguna acción con relación a la calificación ambiental de equipos mecánicos en el ámbito de la RPS al considerar que esta problemática ya se está abordando mediante la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/AS0/20/03 sobre el programa de calificación ambiental de equipos mecánicos, y la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/AS0/20/03 sobre la calificación ambiental de equipos mecánicos, emitidas los días 28 y 29 de julio del 2020, respectivamente, que contienen las acciones necesarias a realizar por el titular y los plazos para su cumplimiento.

En relación con estas dos instrucciones técnicas, CN Ascó ha emitido las condiciones anómalas CA-A1-20/23 y CA-A2-20/23, para CN Ascó I y II, respectivamente, de fecha 10/08/2020, tal y como se requería en la CSN/IT/DSN/AS0/20/03. La evaluación de operabilidad (EVOP) de dichas condiciones anómalas concluye que existe una expectativa razonable de operabilidad de los equipos mecánicos que integrarán el programa de calificación ambiental. El cierre de dichas CA se llevará a cabo con el desarrollo del programa de calificación ambiental para estos equipos, cuyo plazo de finalización (31/01/2022) está de acuerdo con el requerido mediante la Instrucción Técnica Complementaria CSN/ITC/SG/AS0/20/03 sobre este mismo asunto (18 meses).

- Sobre la identificación de debilidades, fortalezas y posibilidades de mejora, el proceso seguido y los resultados obtenidos por el titular se consideran aceptables. No obstante, el área GEMA propone requerir al titular llevar a cabo el **compromiso CNA 03.03 (A)** adquirido en su carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) para eliminar la acción PDM/4.03-008/004-A001 sobre establecer un programa de calificación ambiental de equipos mecánicos, puesto que esta actuación se enmarca en las condiciones anómalas CA-A1-20/23 y CA-A2-20/23, abiertas como consecuencia de la Instrucción Técnica CSN/IT/DSN/AS0/20/03 sobre la calificación ambiental de equipos mecánicos.

3.4.4.2 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

La evaluación del área IMES se ha focalizado en los temas del FS 3 relacionados con el ámbito de sus competencias, que son los relacionados con la calificación sísmica de equipos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/ASO/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/ASO/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la PIA, el área IMES mantuvo una reunión técnica el 28/01/2021 (acta de ref. [CSN/ART/IMES/ASO/2102/04](#)) con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA, así como de recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación del área IMES respecto al FS 3:

- 1) El titular ha analizado todos los temas del Documento Base rev. 1 correspondientes al FS 3 que se encuentran dentro del alcance de evaluación del área IMES, por lo que su alcance se considera aceptable.
- 2) El titular ha realizado los análisis de forma aceptable, evaluando si las ESC importantes para la seguridad han sido adecuadamente calificadas para cumplir su función de seguridad y la calificación está siendo preservada mediante un adecuado programa de mantenimiento, inspección y pruebas.
- 3) En la reunión mantenida el día 28 de enero de 2021, el área IMES ha revisado el proceso de gestión del archivo documental en GestTEC sobre información de calificación sísmica de equipos y asignación de márgenes sísmicos de 0,3 g que lleva a cabo el titular, considerándolo aceptable.
- 4) De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al capítulo 4.3 que ha sido objeto de evaluación por parte de IMES, se concluye que el titular debe incorporar la siguiente información en la revisión 1 de la RPS asociada al informe de FS 3:
 - La descripción de los procedimientos que han sido editados y las acciones que ha establecido la organización para garantizar que cuando se lleve a cabo la calificación sísmica se garantice que, para los componentes que lo requieran, se cumplen los criterios de aceptación para mantener el margen sísmico de 0,3 g de la planta.
 - Una tabla con información adicional sobre el número de modificaciones de diseño durante el periodo analizado en la RPS cuya calificación sísmica se ha justificado mediante ensayos, mediante análisis, y mediante una combinación de análisis y ensayos.

- La información sobre las incidencias identificadas con materiales en trámite de compra (IMT), anteriores al año 2014, que no estaban reflejadas en el informe de FS 3.
- La aclaración sobre las gráficas del subapartado 4.3.4.1.5.2 del FS-3 para indicar que los dosieres y adendas comunes se refieren a los aplicables tanto para CN Ascó como para CN Vandellós II.
- La revisión de la mención a los requisitos para la calificación sísmica a los instrumentos de Categoría Sísmica II conectados a sistemas de Categoría Sísmica I en la CA-A1-12/23, en el capítulo 4.3.4.1.4.1 de la RPS, que debe indicar que cumplen los criterios de la Guía Reguladora 1.100.
- La referencia a la inspección CSN/AIN/AS0/15/1059 sobre comprobaciones acerca de los análisis mecánicos y estructurales de la modificación de diseño relativa a la implantación del subsistema sísmico de PCI.

El titular ha comunicado que llevará a cabo las acciones anteriores, asumiéndolas como compromisos incluidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#), y en los plazos de implantación indicados en la mencionada carta, todo lo cual se considera aceptable por parte del área IMES.

Los compromisos que cubren los puntos anteriores son: **CNA 03.05(A), CNA 03.06(A), CNA 03.07(A), CNA 03.09(A), CNA 03.10(A) y CNA 03.11(A).**

- 5) En relación con la evaluación global de la RPS, el titular ha comunicado que llevará a cabo las siguientes acciones derivadas de la evaluación de IMES:
- Identificar las debilidades (PDM) anuladas que se listan a continuación, pero que se van a llevar a cabo, de forma que en la revisión 1 del capítulo 5 de la RPS se indique la entrada PAC para que pueda ser traceable, la asignación de prioridades de las acciones y los plazos que se hayan establecido para llevarlo a cabo.
 - PDM/4.03-005/002 Actualizar especificaciones con información referente a la calificación sísmica y ambiental.
 - PDM/4.03-005/003 Procedimentar un proceso de aprobación de dosieres de calificación de equipos.
 - PDM/4.03-008/001 Actualizar documentación contenida en GesTEC, en relación dosieres y adendas de calificación de equipos.
 - PDM/4.03-008/003 Definir el proceso para emitir revisiones de dosieres de adendas cuando el número de adendas sea elevado.
 - Establecer en la revisión 1 del capítulo de Evaluación Global las interacciones de FS-3 y FS-7 en lo que se refiere a las actividades de calificación sísmica y de asignación de margen sísmico.
 - Aclarar en la revisión 1 del capítulo de Evaluación Global que la acción de PDM/4.01-026/001-A001, sobre la implantación en los paneles de parada remota de la señal de flujo neutrónico no guarda relación con los trabajos de FS-3.

Los compromisos que cubren dichos puntos son: **CNA 03.08(A), CNA 03.12(A) y CNA 03.13(A).**

3.4.5 FACTOR DE SEGURIDAD 4: ENVEJECIMIENTO

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 4 son GEMA e IMES. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.5.1 Área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA)

El alcance de la evaluación ha sido, esencialmente, los programas de gestión del envejecimiento (PGE).

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GEMA/AS0/2009/681](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Asco. Petición de información adicional para la evaluación de los factores de Seguridad 2, 3 y 4 en temas competencia del área GEMA”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1087](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de la central nuclear de Ascó. Factor de seguridad 4 Envejecimiento. Gestión de envejecimiento de componentes pasivos”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resumen las conclusiones de la evaluación:

- El proceso seguido por el titular para la identificación de los mecanismos de envejecimiento, el conocimiento del estado de los ESC importantes para la seguridad, los criterios de aceptación, así como los métodos de vigilancia y control de los efectos de los mecanismos de envejecimiento, se consideran aceptables para gestionar los efectos de envejecimiento durante la vida de diseño y la operación a largo plazo de la central.
- La metodología utilizada por el titular para la elaboración de los programas de gestión del envejecimiento, tanto asociados a la vida diseño como orientados a la operación a largo plazo, así como para identificación y resolución de los AEFT, se considera aceptable para gestionar los efectos de envejecimiento durante la vida de diseño y la operación a largo plazo.
- La metodología utilizada por el titular para la implantación y seguimiento de los programas de gestión del envejecimiento, mediante el proceso de comprobación periódica de la efectividad y cumplimiento de los programas y revisión de la experiencia operativa, se considera aceptable para gestionar los efectos del envejecimiento durante la vida de diseño y la operación a largo plazo.
- Las fortalezas, posibilidades de mejora y acciones propuestas resultantes del análisis del proceso de gestión del envejecimiento de componentes pasivos se consideran adecuadas para dar respuesta al proceso de evaluación de la tercera RPS.
- El titular deberá llevar a cabo los siguientes compromisos incluidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#):

- **Compromiso CNA 04.03 (A):** incluir la información adicional aportada por ANAV en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4309 en respuesta a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/43 respecto del PGE-13.
- **Compromiso CNA 04.04 (A):** corregir las erratas comunicadas en el apartado 6.12 de la CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/43.
- **Compromiso CNA 04.05 (A):** incluir la información adicional aportada por ANAV en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4309, en respuesta al apartado 6.11 de la PIA CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/43, sobre el alcance del PGV (Plan de Gestión de Vida), que incluye los componentes calificados ambientalmente y los componentes con función PCI (protección contra incendios) en equipos importantes para la seguridad.

3.4.5.2 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

La evaluación del área IMES se ha focalizado en los programas de gestión del envejecimiento correspondientes a estructuras.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/AS0/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la PIA, el área IMES mantuvo una reunión técnica el 28/01/2021 (acta de ref. [CSN/ART/IMES/AS0/2102/04](#)) con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA, así como de recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación del área IMES respecto al FS 4:

- 1) El titular ha analizado todos los temas del Documento Base rev. 1 correspondientes al FS 4 que se encuentran dentro del alcance de evaluación del área IMES, por lo que su alcance se considera aceptable.
- 2) De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al capítulo 4.4 del informe que ha sido objeto de evaluación por parte de IMES, se concluye lo siguiente:
 - a) El proceso utilizado para la identificación y control de los efectos de envejecimiento, el conocimiento del estado de los ESC importantes para la seguridad, los criterios de aceptación, y los métodos de vigilancia y control de los efectos de los mecanismos de envejecimiento es adecuado para gestionar dichos efectos to durante la vida de diseño y la OLP.

- b) La metodología utilizada para la elaboración de los programas de gestión del envejecimiento, tanto asociados a la vida diseño como orientados a la operación a largo plazo, así como para los AEFT, es aceptable para gestionar los efectos de envejecimiento durante la vida de diseño y la OLP.
- c) La metodología utilizada para la implantación de los programas de gestión del envejecimiento, mediante el proceso de comprobación periódica de la efectividad y cumplimiento de los programas, es aceptable para gestionar los efectos del envejecimiento durante la vida de diseño y la OLP.
- d) El titular debe incorporar en la revisión 1 del documento de la RPS el informe de FS 4 sobre la eficacia del sistema de protección catódica implantado en los muros del edificio Auxiliar dentro del PGE-46 *Vigilancia de CN Ascó II a levantamiento del terreno*. Esto se ha incluido como **compromiso CNA 04.06 (A)** en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#). Tanto el compromiso adquirido por el titular como el plazo de implantación indicado en la mencionada carta se consideran aceptables por parte del área IMES.

3.4.6 FACTOR DE SEGURIDAD 5: ANÁLISIS DE SEGURIDAD DETERMINISTAS

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 5 son AEIR, INNU e INSI. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas

3.4.6.1 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

Las cuestiones que son competencia de la evaluación del área AEIR dentro de FS 5 son aquellas orientadas a asegurar que se han utilizado métodos adecuados para la estimación de las consecuencias radiológicas frente a los sucesos iniciadores considerados en las bases de diseño de la central. El capítulo 15 del Estudio de Seguridad es el documento en el que se recoge el análisis de las consecuencias radiológicas de los accidentes base de diseño de CN Ascó.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De acuerdo con el Documento Base: “El objetivo de la revisión de este Factor de Seguridad es verificar que los análisis deterministas existentes son completos y continúan siendo válidos para la situación de diseño y operativa actual de la Central, considerando la idoneidad de las normas, métodos y códigos de cálculo utilizados y de los márgenes de seguridad obtenidos.”

Las cuestiones competencia del área AEIR de este factor de seguridad se han evaluado dentro del ámbito de cumplimiento de la IS-37 en el informe [CSN/IEV/AEIR/AS0/2102/1070](#). La

adaptación de CN Ascó a la IS-37 ha sido apreciada favorablemente por el Pleno del CSN en fecha 12/05/2021 ([CSN/C/P/MITERD/AS0/21/02](#)).

3.4.6.2 Área de Ingeniería del Núcleo (INNU)

El área INNU se ha centrado en la evaluación de este factor en dos aspectos principalmente: por un lado, lo relacionado con la adaptación a la nueva IS-37 sobre análisis de accidentes base de diseño, apartado 4.5.4.1.1 “Programa de cumplimiento con la Instrucción IS-37 del CSN”; y por otro, sobre la problemática asociada a los tarados de las válvulas de seguridad del presionador, que se encuentra mencionado en el apartado 4.5.4.1.3 “Revisión de los principales cambios del Análisis de Accidentes acometidos durante el periodo”.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INNU/AS0/2010/682](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó. Evaluación Preliminar y Petición de Información Adicional del área INNU en relación con los temas de su competencia”.

[CSN/IEV/INNU/AS0/2103/1086](#): “Evaluación por el área INNU de la Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Respecto a la IS-37, el titular presentó recientemente una solicitud relacionada con los análisis de consecuencias radiológicas (revisión de una anterior que fue rechazada), y que es el único aspecto que quedaba pendiente de la IS-37. El área INNU ha evaluado aspectos muy concretos de dicha solicitud (hipótesis termohidráulicas o termomecánicas necesarias para la realización de los nuevos análisis de consecuencias radiológicas), concluyendo que dichas hipótesis son aceptables.

Las cuestiones competencia del área INNU de este factor de seguridad se han evaluado dentro del ámbito de cumplimiento de la IS-37 en el informe [CSN/IEV/INNU/AS2-AS1/2103/01](#). La adaptación de CN Ascó a la IS-37 ha sido apreciada favorablemente por el Pleno del CSN en fecha 12/05/2021 ([CSN/C/P/MITERD/AS0/21/02](#)).

Asociadas al apartado 4.5.4.1.1 “Programa de cumplimiento con la Instrucción IS-37 del CSN” del documento RPS, el área INNU considera que las siguientes PDM, y sus respectivas Acciones, son aceptables:

- PDM/4.05-004/002-A001: incluir en procedimientos la sistemática de comunicación al CSN de cambios en los modelos de evaluación del ECCS.
- PDM/4.05-004/003-A001: disponer del plan de proyecto para adaptarse al programa del grupo de propietarios PWROG sobre acciones críticas del operador (PWROG-16030-NP).
- PDM/4.05-004/004-A001: incluir en una revisión del PG-3.05 el requisito de reclasificación de sucesos iniciadores postulados de la IS-37.
- PDM/4.05-004/005-A001: generar un procedimiento que aglutine las responsabilidades y actividades de ANAV para el mantenimiento y actualización de los análisis de seguridad deterministas.

Respecto al tema de los **tarados de las válvulas de seguridad del presionador**, en la Apreciación Favorable del Documento Base se solicitó expresamente que se tratara el tema durante la RPS, debido a las repetidas notificaciones de incumplimientos de las ETF.

El titular incluye la propuesta de mejora:

- PDM/4.05-006/001: valor “as found” de tarado de válvulas de seguridad fuera de tolerancia, con una Acción asociada PDM/4.05-006/001-A001: valorar posibles cambios en los análisis de accidentes ampliando los márgenes de tolerancia, que se incluye en la Línea 3, y se indica que se finalizará en junio del 2022.

El área INNU está de acuerdo con la inclusión de esta PDM y de su acción. Sin embargo, no está de acuerdo con la importancia para la seguridad con la que se ha calificado, y así se hizo constar en la PIA enviada. CN Ascó consideró que la importancia quedaba clara por la existencia de un plan de actuación específico enviado al CSN, así como por la inclusión de una Línea de Actuación para este asunto, pero no modificó la importancia para la seguridad de la PDM.

El área INNU considera que la importancia para la seguridad asignada (BAJA) y la priorización (3) a la PDM/4.05-006/001-A001 “Valorar posibles cambios en los análisis de accidentes ampliando los márgenes de tolerancia” es insuficiente, y cree necesario elevarla. Por otra parte, está de acuerdo con la fecha de junio del 2022 para concluir la Acción. Esta conclusión se ha incluido en la carta de la DSN del anexo V de esta PDT.

Adicionalmente, en la PIA se solicitaba la reevaluación de la importancia para la seguridad de distintas PDM:

- PDM/4.05-007/002: el procedimiento de cambios de ETF no contempla de forma explícita el tratamiento de incertidumbres.
- PDM/4.05-008/001: ampliación del alcance de ejercicios de validación del simulador.
- PDM/4.05-008/002: ampliación de los ejercicios de validación de RELAP.
- PDM/4.05-008/003: la sistemática del proceso de soporte analítico a los procedimientos de operación no está procedimentada.

En su respuesta, CN Ascó mantiene la importancia (muy baja) y la prioridad de las Acciones asociadas (4). Esto lleva consigo que estas Acciones no forman parte del Plan de Acción propuesto dentro de la RPS, pasando al Programa de Acciones Correctoras, pero sin indicar más sobre sus plazos de ejecución.

Sin embargo, tras la reunión del día 2 de marzo del 2021, se ha recibido la carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#), en la cual aparece el Compromiso **CNA 05.01 (F)**, en que el que se recoge que las anteriores acciones se implantarán antes del 31 de diciembre del 2022.

El área INNU considera, adicionalmente, que las Acciones correspondientes a las PDM asociadas al apartado 4.5.4.1.5. “Proceso de soporte analítico a los Procedimientos de Operación” (PDM/4.05-008/001-002-003) que conllevan la realización o modificación de procedimientos, en éstos se debe introducir una cierta periodicidad para asegurar que los resultados del simulador y del código RELAP mantienen su conformidad con la evolución de la instalación. Esta conclusión se ha incluido en la carta de la DSN del anexo V de esta PDT.

3.4.6.3 Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)

La evaluación se ha centrado en los aspectos del FS 5 competencia de INSI:

- Análisis de la contención.
- Sumidero final de calor (UHS) y sistemas de refrigeración asociados.
- Análisis termohidráulicos de la piscina de combustible gastado (PCG).
- Análisis de sobrepresiones en frío del sistema de refrigerante del reactor (RCS).

También se han revisado aspectos generales sobre los análisis deterministas de accidentes, de carácter metodológico, y sobre el mantenimiento de dichos análisis y de los códigos y modelos utilizados en los mismos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/ASO/2009/665](#): "Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área INSI en relación con el Factor de Seguridad 5 "Análisis deterministas de seguridad".

[CSN/IEV/INSI/ASO/2102/1069](#): "Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Evaluación del área INSI del Factor de Seguridad 5, Análisis Deterministas de Seguridad".

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Como valoración global de la revisión realizada por el área INSI del FS 5 se considera que el proceso de definición, selección y priorización de acciones de mejora se ha realizado de acuerdo con el proceso reflejado en el Documento Base rev.1 y la GS 1.10 rev.2.

El titular ha definido una serie de propuestas de mejora de aplicación al FS 5 de las que han sido revisadas aquellas relacionadas con aspectos que entran dentro del ámbito de evaluación del área INSI.

Las acciones siguientes planteadas por el titular se consideran aceptables, y no se deriva de la evaluación ninguna observación ni aspecto adicional:

- PDM/4.05-007/001-A001: explicitar en el procedimiento PST-1.01 ("Gestión de Cambios al Documento de Bases de Diseño") la necesidad de realizar un análisis de afectación a las prácticas operativas ante cambios en los DBD que no tengan su origen en modificaciones de diseño físicas o documentales (por ejemplo, por cambios en ETF o condiciones anómalas). En la actualidad no se recoge en ningún procedimiento esta necesidad y el titular considera que el PST-1.01 es el procedimiento indicado para esta inclusión.
- PDM/4.05-007/002-A001: incluir en el procedimiento PST-3.07 ("Preparación de los informes técnicos justificativos soporte de las propuestas de cambio de ETF") la verificación de que se han cuantificado correctamente las incertidumbres en caso de cambios que impliquen la modificación de valores de las ETF.
- PDM/4.05-008/001-A001 y PDM/4.05-008/002-A001: utilización de los transitorios ocurridos en planta para la validación del comportamiento del Simulador de Alcance Total.

- PDM/4.05-008/001-A002 y PDM/4.05-008/002-A002: utilización de los transitorios ocurridos en planta para la validación del comportamiento del código RELAP.

A continuación, se especifican las propuestas de mejora del titular que resultan aceptables, pero con ciertos aspectos adicionales que INSI consideró que debían ser incluidos dentro de su alcance. En todos los casos, el titular ha adquirido el compromiso de revisar el alcance, en los términos propuestos, e incluir las acciones, una vez modificadas, en la revisión 1 de la RPS. La fecha de implantación límite, en todos los casos, es diciembre de 2022. Todo ello consta en la carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#) y está recopilado en el **compromiso CNA 05.02 (A) (F)**:

- PDM/4.05-004/005-A001, para generar un procedimiento que aglutine las responsabilidades y actividades de ANAV para el mantenimiento y actualización de los análisis de seguridad deterministas.
- PDM/4.01-134/001-A002, para revisar el PST-7.03 e incluir la sistemática asociada a la revisión de los códigos de cálculo termohidráulicos empleados en el proceso de soporte analítico a los procedimientos de operación.
- PDM/4.01-134/001-A003, para documentar el análisis de vigencia del código RELAP.
- PDM/4.05-008/003-A001, para desarrollar un procedimiento de soporte analítico a los procedimientos de operación.

Como acción de mejora adicional derivada de la evaluación, el titular incluirá en el procedimiento PST-1.14 "Revisión del alcance e impactos en el proceso de Modificación de Diseño", mención a los análisis ATWS, o de forma general, a los análisis CED-A, puesto que en la revisión vigente del mismo sólo aparece en el alcance el análisis SBO. El titular ha adquirido el **compromiso CNA 05.03 (C)** para llevar a efecto esta acción, con plazo de implantación 31/12/2022.

Finalmente, el titular ha abierto la entrada **PAC 21/0421** para implantar una serie de mejoras de carácter documental al Estudio de Seguridad que han sido identificadas en el contexto de la evaluación. Para todos estos aspectos, la fecha límite de implantación es diciembre de 2022. Esta vía de resolución se considera aceptable por INSI al tratarse de mejoras de tipo documental.

3.4.7 FACTOR DE SEGURIDAD 6: ANÁLISIS PROBABILISTA DE SEGURIDAD

La evaluación del análisis del titular del FS 6 dentro de la RPS ha sido realizada íntegramente por el área AAPS. La evaluación ha consistido en verificar que el titular ha realizado un análisis adecuado del FS 6 para identificar PDM, que están justificadas las conclusiones del titular e identificar, si proceden, acciones de mejora adicionales.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/AS0/2009/663](#): "Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación del factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad".

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2103/1096](#): "Informe de evaluación del factor de seguridad 6: análisis probabilista de seguridad, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó".

[CSN/IEV/AAPS/ASO/2004/1021](#): “Informe de evaluación del APS en otros modos de operación de Nivel 2 de CN Ascó I y II”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Como conclusión, y en relación con el FS 6, el área manifiesta su conformidad con que el titular lleve a cabo las siguientes acciones incluidas en la carta de compromisos derivados de la evaluación del CSN de la RPS (ANA/DST-L-CSN-4411) y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación:

- **Compromisos CNA 06.01 (D)/02 (D):** elaborar los modelos que faltan para cumplir con el objetivo de alcance de APS establecido por la IS-25, en las siguientes fechas:
APS Nivel 1 de incendios en otros modos: 31/12/2023. **CNA 06.01 (D)**
APS Nivel 2 de incendios en otros modos: 31/12/2024. **CNA 06.02 (D)**
- **Compromiso CNA 06.03 (D):** incorporar en la próxima actualización del APSOM Nivel 2 los compromisos reflejados en el acta de reunión CSN/ART/AAPS/ASO/2006/04, del 5 de junio de 2020. Plazo de ejecución 31/12/2024.
- **Compromiso CNA 06.04 (A):** clarificar en el apartado 5.8 Programa propuesto del informe de evaluación global, que el plazo de la acción PDM/4.06-010/001-A001 sobre maximización del uso de los ESC portátiles de las GMDE como método alternativo, no está asociado a la parada para recarga del grupo 1, sino que es un plazo común para ambos grupos.
- **Compromiso CNA 06.05 (A):** incorporar la acción PDM/4.06-023/001-A001 “Revisar la fiabilidad humana del APS utilizando el HRA *Calculator*”, en la línea 10.d “Mejoras metodológicas en los modelos de APS” del apartado 5.8 “Programa propuesto” del informe de evaluación global. El plazo límite establecido para esta acción es marzo de 2025, puesto que será el momento en que se considerará la migración del HRA concluida, pues se habrá implementado en las próximas ediciones de los modelos de incendios, inundaciones, Nivel 1, Nivel 2 y otros modos.
- **Compromiso CNA 06.06 (A):** revisar la ficha de la acción PDM/4.06-022/001-A001, de acuerdo con lo reflejado en el acta de reunión CSN/ART/AAPS/ASO/2006/04 de fecha 5/6/20.

La evaluación está de acuerdo con las acciones propuestas y con sus plazos de ejecución, dentro del ámbito del área AAPS. Teniendo en cuenta los compromisos identificados anteriormente, no se considera necesaria ninguna condición adicional.

En cuanto al APS en otros modos (APSOM), se mantuvo una reunión con el titular el 05/06/2020 ([CSN/ART/AAPS/ASO/2006/04](#)) para transmitirle las conclusiones de la evaluación realizada por el CSN. Los acuerdos de esta reunión han quedado recogidos en los compromisos **CNA 06.03 (D)** y **CNA 06.06 (A)**.

Adicionalmente, el área AAPS ha revisado el cumplimiento de los puntos pendientes de la evaluación de la 2ª RPS presentada en apoyo a la solicitud de Autorización de Explotación en 2011. A continuación se detallan dichos pendientes:

- Desarrollo de análisis termohidráulicos específicos para caracterizar los tamaños de LOCA postulados en el APS de Nivel 1 de Sucesos Internos a Potencia y la fenomenología asociada.
- Análisis del criterio de éxito en relación al aislamiento del Generador de Vapor afectado, en particular la necesidad o no de cierre de las válvulas VM3048 y VM3053.
- Realización de cálculos termohidráulicos específicos para la determinación de los tiempos disponibles de las secuencias 12 a 15 del iniciador T1.
- Mejora de la matriz de dependencias del sistema de agua de alimentación auxiliar para incluir la relación entre las válvulas VCF3601 y VCF3608 con la alimentación de 120 V c.a.
- Incorporación al APS de Nivel 1 de Sucesos Internos a Potencia de las conclusiones del estudio ya realizado en el APSOM relativo a la contribución de la realización de pruebas a la frecuencia de Inyección de Seguridad Espuria.
- Análisis de detalle, en el marco del APS de Otros Modos, de los síntomas de entrada en las IOF-6 e IOF-7, en cuanto a roturas y fugas.
- Análisis de detalle de la viabilidad de la realización de las maniobras locales para el cierre del primario en condiciones de primario intacto y combustible viejo.
- En la próxima revisión del APS de Inundaciones incluir el análisis del edificio de turbina en el documento principal, y no en un anexo.
- Mejora documental en cuanto al tiempo utilizado en el APS de Inundaciones para el desplazamiento e identificación del foco por parte del auxiliar del turno en el Edificio Auxiliar.
- Utilización del documento del CSN de consideraciones de Fiabilidad Humana en externos la próxima revisión del APS de Inundaciones.

Durante las inspecciones del PBI sobre actualización y mantenimiento del APS de CN Ascó llevadas a cabo durante este periodo, el área AAPS ha ido comprobando la inclusión de estos pendientes en los distintos modelos del APS. Finalmente, en la última inspección realizada en octubre de 2020, se verificó que todos los pendientes de la lista anterior habían sido incorporados en los distintos modelos del APS.

La evaluación considera que los pendientes surgidos durante la evaluación de la 2ª RPS de CN Ascó han sido incluidos por el titular en los distintos modelos del APS.

3.4.8 FACTOR DE SEGURIDAD 7: ANÁLISIS DE RIESGOS

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 7 son AAPS, CITI, IMES e INEI. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.8.1 Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS)

El factor de seguridad FS 7 comprende los análisis de riesgo frente a sucesos tanto internos como externos. El alcance de la evaluación del área AAPS se limita al análisis de riesgos internos (incendios e inundaciones internas).

3.4.8.1.1 Aspectos relativos a protección contra incendios (PCI)

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/AS0/2009/676](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación de los factores de seguridad 1 y 7 en relación con la protección contra incendios”.

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#): “Revisión periódica de seguridad de CN Ascó I y II. Evaluación de los factores de seguridad 1: idoneidad del diseño de la planta y 7: análisis de riesgos en el ámbito de la protección contra incendios”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En la [CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/39](#) se identifican los principales hitos en la regulación dentro del ámbito de PCI que deben ser adecuadamente recogidos en la RPS: elaboración de las sucesivas ediciones de la Instrucción IS-30; acciones derivadas del accidente de Fukushima y de las ITC del CSN asociadas; y resultados de las inspecciones y evaluaciones del CSN en el periodo RPS.

De forma particular, se destacaron dos cuestiones fundamentales: la primera en cuanto a la normativa de protección contra incendios aplicable y exigible como base de licencia de CN Ascó y que consiste, desde febrero de 2011, en la IS-30 (y la GS 1.19 asociada). CN Ascó se encuentra actualmente en proceso de adopción de esta base de licencia, adaptación que incluye el proceso de transición por el que se admite la normativa NFPA 805 para el cumplimiento de determinados apartados de la IS-30 y cuya solicitud SA-AC-18/01 rev. 1, está siendo objeto de evaluación en un proceso paralelo en el que se establecerán las disposiciones oportunas que hayan de ser requeridas al titular en la ITC que el CSN emita al efecto (ITC asociadas a la condición 9 de la autorización).

La segunda, de forma complementaria a lo anterior, relativa a que el titular debe garantizar el adecuado establecimiento y mantenimiento del programa de protección contra incendios como parte de la documentación de licencia de la central, con objeto de que se pueda considerar que la gestión del riesgo derivado de los incendios se llevará a cabo de forma adecuada, lo que implica la aplicación correcta de la Instrucción Técnica CSN/ITC/SG/AS0/18/01, de 6 de julio de 2018 sobre el programa de protección contra incendios (PPCI) en los procesos de control de cambio de configuración de la central.

La evaluación se ha centrado en los aspectos que se comunicaron en la PIA mencionada, contestada por el titular mediante carta [ANA/DST-L-CSN-4282](#). A continuación, se resumen resultados y conclusiones de esta evaluación:

- 1) En relación con el envío de documentos: PST-3.04, PST-1.14, Guía GT-DST-1.02, PA-109 y PA-317, no se considera necesario requerir al titular más acciones a este respecto.
- 2) Respecto al análisis del impacto de las modificaciones de diseño en los documentos del Programa de protección contra incendios (PPCI), el área AAPS ha analizado las respuestas del titular y considera necesario requerir lo siguiente:
 - a) Incluir en el alcance del PPCI, e identificar en el apartado 9.5.1.2 del ES, los documentos identificados en el apartado 4.7.2.A del documento DST 2018-033 Rev.1.

- b) Incluir en el alcance del documento PG-3.01 "Gestión de modificaciones de diseño" las modificaciones relacionadas con los documentos anteriores y con las bases de licencia de las brigadas de PCI de CN Ascó.
- c) El procedimiento o guía técnica de la DST que permita al analista evaluar los cambios introducidos y su afectación al programa de PCI permitirá identificar claramente la evaluación de los cambios que afecten a estos documentos.

Estos requisitos quedan satisfechos mediante el **compromiso CNA AAPS.28** (primer, segundo y tercer guiones) del Anexo 1 a la carta de compromisos de la NFPA de referencia [ANA/DST-L-CSN-4445](#). El área AAPS está de acuerdo con el contenido y los plazos de este compromiso.

- 3) En cuanto al alcance del sistema sísmico de PCI (SSPCI), se considera aceptable la respuesta del titular y no se considera necesario requerir más acciones a este respecto.
- 4) En relación con la información sobre revisión de sellados, el área AAPS indica que la evaluación de la respuesta del titular en relación con los procesos de inspección de sellados resistentes al fuego se tratará en un contexto genérico asociado al expediente GENER/TGIINN/2021/125, por lo que queda fuera del marco de esta RPS.

Además de los aspectos recogidos en la mencionada PIA, el área AAPS ha evaluado también en su informe las propuestas de mejora asociadas a este factor de seguridad y que el titular incluye en su plan de acción. Todas ellas se consideran adecuadas en alcance y priorización atendiendo a su importancia para la seguridad. El seguimiento del avance y consecución de estas acciones tendrá lugar mediante el proceso de supervisión por el CSN, así como de cualesquiera otras que pudieran ser identificadas, incluyendo sus plazos de ejecución y alcance.

Únicamente hay que señalar aquí el requisito del área AAPS sobre la acción PDM/4.07-041/001-A001 de sustitución del panel central de incendio PL-73A, que ya ha quedado recogido en el apartado [3.4.2.1](#) de esta PDT.

3.4.8.1.2 Aspectos relativos a inundaciones internas

El alcance de esta evaluación del área AAPS se circunscribe a los aspectos de inundaciones internas y aspersión.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AAPS/AS0/2009/672](#): "Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional para la evaluación del factor de seguridad 7: análisis de riesgos en el ámbito de inundaciones internas".

[CSN/IEV/AAPS/AS0/2103/1094](#): "Informe de evaluación del factor de seguridad 7: análisis de riesgos, en el ámbito de inundaciones internas, de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó".

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción en el CSN de la respuesta a la PIA, se mantuvo una reunión con el titular el 10/02/21 ([CSN/ART/AAPS/AS0/2102/06](#)) en la que se revisaron algunos aspectos incluidos en dicha respuesta, sobre todo aquellos relacionados con sucesos iniciadores postulados por

error humano, rotura de tanques, análisis de líneas con gases susceptibles de ser inflamables y consideración de efectos secundarios de la inundación.

A continuación, se resumen los aspectos destacados, los resultados y las conclusiones de la evaluación:

- 1) El titular debe actualizar la Base de Licencia de protección contra inundaciones, homogeneizar los criterios de análisis con la nueva normativa Base de Licencia, incorporar al Estudio de Seguridad (ES) la nueva Base de Licencia, así como los análisis deterministas realizados para dichos riesgos. Por último, deberá realizar una revisión global del Manual de Protección Contra Inundaciones Internas incorporando los resultados de todos los análisis de inundaciones.

El área AAPS propone la emisión de una Instrucción Técnica Complementaria para actualizar la base de licencia para la protección contra inundaciones internas con el alcance y plazos recogidos en la propuesta de ITC que se anexa a su informe de evaluación. Este requisito se ha incluido como condición 8 de las autorizaciones y cuenta con sus correspondientes ITC asociadas para CN Ascó I y II.

- 2) El titular incluirá en los análisis deterministas en respuesta a la ITC referida en el punto anterior, aquellos análisis necesarios para verificar que en caso de rotura de tuberías se pueda garantizar el cumplimiento de la función de refrigeración de piscina de combustible gastado.

Mediante carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) el titular asume el compromiso siguiente:

- **Compromiso CNA 7.01(D) (G):** disponer de los análisis que garanticen el cumplimiento de la función de refrigeración del combustible en la piscina de combustible gastado en caso de rotura de tuberías, implantando las modificaciones que surjan del mismo.

Plazo: mismo plazo que el establecido en los puntos 1 y 3 de la ITC prevista.

- 3) Adicionalmente, el titular, en respuesta a la evaluación realizada, asume los siguientes compromisos incluidos en la misma carta anterior:

- **Compromiso CNA 7.02 (D):** en los análisis requeridos en el punto 1 del borrador de ITC sobre inundaciones, transmitida por el CSN en la reunión del 2 de marzo de 2021, tener en cuenta las siguientes consideraciones:

- ✓ Incluir en los análisis de rociado todas las tuberías, sin excluir de los mismos, de manera genérica, las tuberías de moderada energía que se encuentren en los mismos cubículos en los que se localicen líneas de alta energía.
- ✓ Contemplar todos los efectos que se pueden producir como consecuencia de una rotura, y en concreto, tanto los de rociado / aspersion como los de la inundación propiamente dicha.
- ✓ Analizar la respuesta de los sistemas de drenajes conforme a su configuración actual, teniendo en cuenta la posibilidad de que puedan entrar en carga en caso de que dicho fenómeno pueda producirse.

- ✓ Considerar que el cierto grado de permeabilidad que presenta el hormigón puede dar lugar a goteos con las consecuencias que estos últimos puedan tener sobre equipos eléctricos.

Plazo: 1 año desde la emisión de la ITC.

- **Compromiso 7.03(D) (E):** incluir la consideración de los efectos de rociado en las bases de diseño.

Plazo: 6 meses tras la finalización de las modificaciones de diseño, si aplican.

- **Compromiso 7.04 (D):** revisar la consistencia entre los focos contemplados en los distintos análisis realizados para la ITC sobre inundaciones y los contenidos en el MPCINU para que dicha información sea completa y fácilmente traceable.

Plazo: 1 año desde la emisión de la ITC.

- **Compromiso 7.05 (C):** revisar el procedimiento PG-3.05 para reforzar aspectos relacionados con la identificación de impactos de modificaciones de diseño en los análisis de inundaciones detallando de forma más clara la referencia a tuberías de moderada energía y a elementos de protección contra inundaciones adicionales a los incluidos actualmente

Plazo: 31/12/2021.

- **Compromiso 7.06 (C):** una vez finalizados los análisis requeridos en el punto 1 del borrador de ITC sobre inundaciones transmitida por el CSN en la reunión del 2 de marzo de 2021 (CSN/ART/CNASC/AS0/2103/08) e implantadas las modificaciones de diseño que de ellos se deriven, analizar la posible modificación del procedimiento PG-3.05 para reflejar y/o reforzar aspectos relacionados con la identificación de impactos de modificaciones de diseño en los análisis de rociado/aspersión.

Plazo: 6 meses tras la finalización de la implantación de las modificaciones de diseño que se deriven de la ITC, si aplica.

- **Compromiso 7.07 (C):** revisar la guía GT-DST-8.03 “Actualización del manual de protección contra inundaciones internas” para adecuar el proceso real seguido en la actualización del MPCINU, relacionado con la realización de walkdowns y con los análisis a realizar sobre la capacidad de llevar la planta a parada segura, a la práctica real seguida en planta.

Plazo: 31 marzo 2022.

- **Compromiso 7.08 (E):** incluir en la próxima revisión del MPCINU que se emita en respuesta a la ITC de inundaciones, los pendientes de anteriores inspecciones (cierre de la acción PAC 20/0926/01 e inclusión en el manual de las zonas eléctricas donde se encuentran las barras 5A y 6A en el edificio de turbina).

Plazo: 6 meses desde la finalización de la implantación de las modificaciones de diseño. En el caso de que no se derivaran MD se realizarán los cambios al MPCINU 12 meses después de la finalización de los análisis que sustentan dicha conclusión.

- **Compromiso 7.09 (A):** incorporar en la revisión 1 de la RPS el análisis de los criterios específicos recogidos en la norma NS-G-1.11, en relación a protección contra inundaciones y roturas de tuberías.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

El titular ha asumido como compromisos todas las conclusiones de la evaluación del área AAPS adicionales a la emisión de la ITC asociada a la condición 8 de la autorización, por lo que no se requiere ninguna acción adicional.

3.4.8.2 Área de Ciencias de la Tierra (CITI)

El alcance de la evaluación de CITI incluye los aspectos relativos a los parámetros del emplazamiento dentro del FS 7, en el ámbito de los análisis de riesgos externos.

Para abarcar el alcance de los aspectos de análisis de este factor, el área CITI ha dividido la evaluación en 3 análisis: análisis del FS 7 en relación con la meteorología y otros sucesos, análisis del FS 7 en relación con la sismicidad, y análisis del FS 7 en relación con la hidrología.

A continuación, se resume el desarrollo y conclusiones de cada una de las evaluaciones desarrolladas por CITI.

3.4.8.2.1 Análisis del FS 7 en relación con meteorología y otros sucesos externos

CITI ha evaluado tanto el análisis del titular del FS 7 como el análisis del APS de otros sucesos externos.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/CITI/AS0/2009/671](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área CITI en relación con la USNRC RG-1.27 Rev. 3 (FS-1, diseño) y riesgos externos (FS-7, aspectos hidrogeológicos y otros externos)”.

[CSN/IEV/CITI/AS0/2102/1068](#): “Evaluación, en relación con parámetros del emplazamiento (meteorología y riesgos externos), de la Revisión Periódica de Seguridad presentada por CN Ascó en 2020: Factor de Seguridad 7 (riesgos externos)”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resumen los aspectos destacados, los resultados y las conclusiones de la evaluación:

- 1) Respecto del análisis probabilista de seguridad (APS) de otros sucesos externos, documentado en el informe IPE-IT-2001, Rev. 2 de Feb/2020, el titular ha analizado todos los sucesos externos, y todas las posibles combinaciones de sucesos externos, de forma cualitativa o cuantitativa, excepto los incendios internos y las inundaciones internas, los cuales han sido analizados en un documento específico independiente y que están fuera del alcance de la evaluación realizada por CITI.

La metodología utilizada por el titular es aceptable, y los datos considerados en el análisis del titular han sido actualizados, por lo que se consideran aceptables los resultados.

- 2) En los recorridos de inspección del APS de sucesos externos, el titular ha identificado como acción de mejora elevar el pluviómetro de la estación meteorológica, situando la

entrada de agua a una altura de entre 0,5 y 1,5 metros respecto al nivel del suelo, siguiendo indicaciones de la World Meteorological Organization (WMO).

Dicha mejora lleva asociada la acción PAC 19/1912/05, cerrada el 03/03/2021 tras completar la implantación; según indica el titular en el comentario 4.2 de su carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#), asociado al **compromiso CNA 07.12 (F)**, lo que resulta aceptable.

- 3) En los recorridos de inspección del APS de sucesos externos sobre inundaciones, CN Ascó ha identificado una acción de mejora relacionada con el drenaje superficial en la zona del talud del parking de la Vaguada de 110 kV y el camino de acceso al ATI.

Dicha mejora lleva asociada la acción PAC 19/1912/07, cerrada el 29/12/2020 tras completar la implantación; según indica el titular en el comentario 4.2 de su carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#), asociado al **compromiso CNA 07.12 (F)**, lo que resulta aceptable.

- 4) En los recorridos de inspección del APS de sucesos externos y temperaturas extremas, CN Ascó ha identificado una acción de mejora sobre el calorifugado de bombas de transferencia de gasoil (Sistema 74).

Dicha mejora lleva asociada la propuesta PDM/4.07-006/003 en la 3ª RPS y la acción PAC 20/0722/07, cuya implantación se completó en agosto de 2020; según indica el titular en el comentario 4.2 de su carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#), asociado al **compromiso CNA 07.12 (F)**, lo que resulta aceptable.

- 5) La evaluación no identifica discrepancias, respecto al análisis de riesgos externos, entre lo incluido en el apartado 4.7 de la 3ª RPS de CN Ascó y lo establecido en el Documento Base de la RPS, Rev. 1. El titular ha utilizado la metodología y el alcance descritos en la GS 1.10 Rev. 2 del CSN, conforme se detalla en el citado Documento Base, para realizar el análisis de riesgos externos y de la capacidad de la planta para afrontarlos.

- 6) El titular ha dado respuesta aceptable a lo requerido en la carta CSN/C/SG/AS0/19/05, sobre apreciación favorable del DB, en sus dos puntos del anexo referidos al factor de seguridad FS 7, sobre combinación de sucesos y riesgo de inundación. La evaluación ha comprobado que la información incluida al respecto por el titular dentro del apartado 4.7 de la 3ª RPS se corresponde con la aportada en el informe IPE-IT-2001 (Rev. 2), lo que resulta aceptable.

- 7) Respecto a las modificaciones de diseño implantadas en CN Ascó, que el titular identifica dentro del apartado 4.7 de la 3ª RPS y que han contribuido a mejorar la respuesta de la central ante diversos riesgos externos, particularmente en relación con las inundaciones y las condiciones meteorológicas del emplazamiento, todas ellas han sido supervisadas por parte del área CITI en inspecciones del PBI de condiciones meteorológicas severas e inundaciones, realizadas durante el periodo de la RPS (2010-2019), sin haber encontrado discrepancias.

- 8) En cuanto a las fortalezas identificadas por el titular dentro de su análisis del FS 7 (riesgos externos), y teniendo en cuenta además lo comprobado en las inspecciones del PBI, la evaluación considera que los procesos y resultados del titular son adecuados; por lo que resultan aceptables las fortalezas que se identifican con referencias F/4.07-006/001,

F/4.07-008/002, F/4.07-008/004 y F/4.07-008/005, todas ellas analizadas por CITI en su evaluación.

Respecto a la fortaleza F/4.07-006/002 sobre el alcance del IPEEE, la evaluación considera que es una fortaleza para la central porque ha incluido la guía SSG-3 "Development and Application of Level 1 Probabilistic Safety Assessment for Nuclear Power Plants", no requerida. Hay que resaltar que el titular estaba requerido a ampliar los sucesos externos considerados en el APS de acuerdo con la GS 1.10. De no haberlo hecho así, en lugar de ser una 'fortaleza' se habría convertido en un incumplimiento por parte del titular.

- 9) El suceso de tornados no se consideraba en CN Ascó anteriormente. La evaluación considera razonable ampliar la base de datos como indica el titular (IPE-IT-2001, Rev. 2), para poder obtener una estadística mejor del suceso, y obtener una mejor valoración de su probabilidad de ocurrencia. Con los datos actuales, se consideran aceptables las conclusiones del titular y el cribado del suceso.

No obstante, la evaluación considera que el titular debe revisar el apartado 4.7 de la RPS para incluir adecuadamente los argumentos dados en su correo-e del 18/03/2021 sobre la ampliación de la base de datos al analizar el suceso de tornados, y añadir también la decisión de realizar una búsqueda para la actualización del catálogo de tornados en la geografía peninsular o en la zona mediterránea, atendiendo a lo indicado en el informe IPE-IT-2001 (Rev. 2). Esta conclusión se ha incluido en la carta de la DSN del anexo V de esta PDT.

- 10) La información aportada por el titular respecto al análisis del suceso de tormentas solares, en el apartado 4.7 del documento RPS y en su contestación a la PIA (CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/40), resulta suficiente para considerar razonable el análisis realizado por el titular y su conclusión de cribar el suceso como no significativo. En todo caso, se ha consultado con el área INEI (SIN), especialista en aspectos de ingeniería eléctrica, el análisis del suceso que aporta el titular y comparte la opinión de considerarlo aceptable.
- 11) El estudio del posible impacto de aviones en CN Ascó ha determinado, en una primera valoración documentada en IPE-IT-2001, Rev. 2, y en el apartado 4.7 de la 3ª RPS, que la probabilidad anual de impacto sobre la central es de $1,28 \text{ E-6 año}^{-1}$, valor levemente superior al nivel de cribado ($1,0 \text{ 1E-6 año}^{-1}$). Sin embargo, CN Ascó aduce tres razones para cribar el suceso de impacto de avión: conservadurismo de las hipótesis de cálculo, dificultad de cambiar el diseño de las estructuras de la central, y el disponer de las guías GEDE y GMDE para gestión de daños extensos.

En respuesta a la PIA (CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/40), que solicitaba un análisis de sensibilidad del cálculo realizado, el titular justifica que, al utilizar valores de tráfico aéreo promedios para unas rutas aéreas y el valor máximo para otras, en lugar de usar el valor máximo para todas, resulta una probabilidad de impacto inferior al valor umbral de cribado.

La evaluación considera aceptables los razonamientos aportados por el titular para justificar el cribado final del suceso de impacto de avión.

12) El titular ha identificado las siguientes propuestas de mejora (PDM) en su análisis de riesgos externos, según documenta en el apartado 4.7 de la 3ª RPS y completa en su respuesta a la PIA (CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/40). Además, CN Ascó ha asumido el **compromiso CNA 07.12 (F)**, que incluye el comentario 4.2 (carta ANA/DST-L-CSN-4411), en el que detalla las acciones y los plazos comprometidos:

- PDM/4.07-006/001, de ampliación de margen ante sucesos de PMP en cubiertas de edificios del bloque de potencia:
 - ✓ Acción 1, de ampliar la capacidad de drenaje de las cubiertas de los edificios de Combustible Grupo 1 y Grupo 2.
 - ✓ Acción 2, de ampliar el margen ante la entrada de agua al interior de los edificios Diésel del Grupo I y Grupo II ante un suceso de PMP.

Plazo implantación de ambas, abril/2023 para Grupo I y sept/2023 para Grupo II

- PDM/4.07-006/002, a fin de realizar análisis detallados para la combinación de sucesos Sismo con Misil de Turbina.

Plazo realización del análisis ☐ octubre/2022

- PDM/4.07-008/001-A001, de generar un procedimiento para realizar la vigilancia de sustancias tóxicas, asfixiantes, inflamables y/o explosivas que se almacenen en áreas exteriores de la planta.

Plazo implantación acción PAC 20/0722/07, el 31/12/2024

- PDM/4.07-008/006-A001, sobre la inclusión en procedimientos de las actuaciones necesarias para minimizar el impacto de humos debido a incendios externos.

Plazo implantación acción PAC 20/0722/07, el 31/12/2024

Se considera que en todas las PDM listadas anteriormente resultan aceptables tanto las acciones como los plazos propuestos para su realización.

13) Se consideran aceptables los resultados del análisis del titular respecto a los riesgos externos, teniendo en cuenta que se va a revisar el apdo. 4.7 de la RPS sobre el suceso de tornados (conclusión 9), y el compromiso de implantar las PDM propuestas por el titular. El área CITI verificará el cumplimiento del **compromiso CNA 07.12** mediante evaluación o inspección, según corresponda.

3.4.8.2.2 Análisis del FS 7 en relación con la sismicidad, geología y geotecnia

La evaluación del área CITI en el Factor de Seguridad 7 analiza la idoneidad del diseño de la planta, incluyendo las características sísmicas del emplazamiento y de su documentación mediante la evaluación frente a las bases de licencia y a normas, requisitos y prácticas nacionales e internacionales actuales.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/CITI/AS0/2103/1097](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad 2010-2019 de CN Ascó. Análisis de Factores de Seguridad 1 y 7 en los aspectos relacionados con la sismicidad del emplazamiento".

[CSN/NET/CITI/AS0/2104/700](#): “Resultados de la evaluación de aspectos geológicos y geotécnicos en el emplazamiento de CN Ascó, Unidades I y II, dentro del marco de su Revisión Periódica de Seguridad (3ª RPS, 2010-2019)”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resume el desarrollo y conclusiones de la evaluación desarrollada por CITI en relación con la sismicidad del emplazamiento de CN Ascó:

- El titular considera que el diseño de CN Ascó contempla la resistencia frente a movimientos sísmicos, identificando dos categorías en función de la magnitud del sismo. Por un lado se encuentra el OBE o terremoto base de operación, terremoto cuya magnitud permite a la central continuar operando con normalidad, y por el otro lado se encuentra el SSE, de magnitud superior al OBE y que de acuerdo al diseño de la central permite mantener la planta en situación de parada segura sin la ocurrencia de daños en los sistemas de la planta necesarios para mantener dicha condición.
- El titular considera además que las vigilancias y comprobaciones del estado de las ESC necesarias para mantener la capacidad sísmica de la planta, son adecuadas y permiten mantener las capacidades de los sistemas para las que han sido diseñadas. El titular añade que, mediante los procedimientos de comprobación y calibración de la instrumentación de vigilancia sísmica, se asegura la disponibilidad de los medios necesarios para la detección y medición de la magnitud del terremoto, para posteriormente tomar acciones en consecuencia mediante los procedimientos de actuación.
- El titular indica también que ha evaluado el margen sísmico de las ESC que permiten alcanzar la parada segura de la instalación y de aquellas que resultan relevantes en el marco de los análisis post-Fukushima. El titular considera adecuados estos análisis y las mejoras introducidas, que aportan una mayor robustez al diseño de la planta.
- El titular especifica que, en relación con el riesgo de terremotos, tras la evaluación realizada relativa a los informes disponibles al respecto, la verificación de la capacidad de la planta para resistir los efectos derivados de este riesgo y la revisión de los procedimientos aplicables, se concluye que CN Ascó y el ATI tienen capacidad para afrontar este riesgo, no habiendo identificado aspectos aplicables para la mejora de la seguridad de la planta.
- El titular no considera necesarias acciones de mejora adicionales.
- El análisis llevado a cabo por el titular y documentado en el apartado 4.7.4.1.1 y el Anexo 4.7-25 del documento RPS, en relación con el riesgo sísmico, resulta aceptable en la evaluación de CITI.

Adicionalmente, el área CITI ha evaluado la idoneidad de los aspectos geológicos y geotécnicos del emplazamiento requeridos en las autorizaciones de explotación vigentes, así como el control de los movimientos del terreno de CN Ascó I y II y del ATI:

- El análisis del FS 1 de CN Ascó en la RPS describe el fenómeno del movimiento del terreno como uno de los aspectos característicos de su emplazamiento, que es vigilado según especifica su Manual de Vigilancia de Movimientos del Terreno. CN Ascó evalúa y

actualiza el modelo de previsión de levantamiento, y vigila la afección del mismo en estructuras, equipos y sistemas. Esta vigilancia se considera aceptable en la evaluación y su realización resulta importante para la seguridad, como se resume en los dos puntos siguientes:

- El análisis que realiza el titular del movimiento del terreno y de su impacto en ESC queda recogido de forma extensa dentro de la sección 4.2 de la RPS, dedicada al Factor de Seguridad 2. Se destaca aquí que en el Apartado 4.2.4.1.11. *Levantamiento del terreno*, CN Ascó incluye los resultados de las vigilancias en ambas Unidades; entre esos resultados y bajo el epígrafe *Auscultación en profundidad*, CN Ascó describe la vigilancia que realiza mediante extensómetros, y especifica que se registran movimientos expansivos en la vertical en los 10 metros más superficiales del substrato rocoso, además de asentamientos en las zonas con relleno (en el área donde se ubican los extensómetros).
 - El titular incluye el levantamiento del terreno dentro de su Programa de Gestión del Envejecimiento (PGE-46, páginas 81 y 82 de 95) para analizar posibles afecciones de dicho fenómeno en la seguridad de la planta con el paso del tiempo (análisis del Factor de Seguridad 4 (FS 4): Envejecimiento).
- La evaluación considera una mejora importante los trabajos de gunitado ejecutados por el titular para el saneamiento, estabilización e impermeabilización de taludes y drenajes perimetrales. Entre dichas actuaciones, se considera relevante el trabajo de estabilización en zona de talud cercana a las Galerías de Salvaguardias Tecnológicas, que supone una reducción del riesgo de caídas de rocas sobre las mismas; también resultan relevantes los trabajos de impermeabilización con los que el titular previene o protege la entrada de agua en la roca de cimentación susceptible de expansión.
- El fenómeno del movimiento del terreno no se considera un suceso extremo y, por tanto, no se incluye dentro del programa de Preparación frente a Sucesos extremos (F/4.01-005/007, ya que el movimiento del terreno en CN Ascó es un proceso lento, acotado y previsible en función de la información previa obtenida.
- La evaluación considera que el titular ha cumplido los requisitos de la autorización de explotación vigente relacionados con la vigilancia de los movimientos del terreno en el emplazamiento de ambas unidades de CN Ascó, no habiéndose detectado desviaciones sobre dicha cuestión.
- En relación con los riesgos internos contemplados en la GS 1.10 (hundimientos e hinchamientos del terreno), la evaluación considera que el levantamiento del terreno es un proceso muy lento y que el titular realiza una vigilancia adecuada del fenómeno en la totalidad del emplazamiento, por lo que, desde el punto de vista del riesgo, concluye que cualquier desviación en las medidas y en el modelo de previsión de movimientos, sería detectada con antelación a la aparición de daños. Esta última circunstancia reduce el riesgo asociado al fenómeno del levantamiento, y la evaluación considera aceptable el planteamiento y las actuaciones con los que titular responde ante este problema.
- En relación con los riesgos externos contemplados en la GS 1.10 (líquidos y gases tóxicos, corrosivos o contaminantes y volcanes), la evaluación de CITI está de acuerdo con que el riesgo debido a estos riesgos no sea considerado significativo en la RPS presentada.

- En relación con los resultados de la revisión de los datos recogidos en el Informe del control topográfico de los movimientos de CN Ascó I a 01/04/2020, la evaluación de CITI considera que el fenómeno de expansión del terreno en CN Ascó I está vigilado y acotada, su evolución previsible y, como se ha indicado anteriormente, no parece ser relevante en la evaluación de la seguridad que realiza el titular en relación con los movimientos del terreno y el riesgo asociado.
- Respecto a los resultados de la revisión de datos recogidos en el informe resumen de evaluación del estado de la planta CN Ascó II a 01/04/2019 y el informe de medidas extensométricas, la evaluación de CITI considera que el fenómeno de expansividad del terreno en CN Ascó II está adecuadamente vigilado y acotada su evolución previsible, en la evaluación de seguridad que realiza el titular en relación con los movimientos del terreno, lo cual resulta aceptable.

Como conclusión de todo lo anterior, la evaluación realizada por el área CITI relacionada con requisitos de las autorizaciones de explotación vigentes en aspectos relativos a geología, geotecnia y movimientos del terreno obtiene las conclusiones siguientes:

- a) Se considera que el titular ha cumplido todos los requisitos de la autorización de explotación vigente, en ambas Unidades I y II, relativos a aspectos de geología, geotecnia y movimientos del terreno, no habiéndose encontrado desviaciones a las bases de licencia de la instalación.
- b) El Estudio de Seguridad se considera adecuadamente actualizado en aspectos de geología y geotecnia en la totalidad del emplazamiento (unidades I y II, y ATI).
- c) El análisis de riesgos, relacionados con aspectos geológicos y geotécnicos, presentado por CN Ascó en su documentación de la 3ª RPS se considera aceptable.
- d) El titular no ha indicado en su 3ª RPS compromisos relativos a aspectos geológicos ni geotécnicos, salvo los relacionados con el seguimiento de la vigilancia de los movimientos del terreno (recogidos en el Estudio de Seguridad, Reglamento de Funcionamiento e instrucción técnicas complementarias), lo que resulta aceptable.
- e) El fenómeno de expansión de la roca de cimentación de edificios es un proceso lento, y la evaluación considera que el titular realiza una vigilancia adecuada del fenómeno en la totalidad del emplazamiento. Desde el punto de vista del riesgo asociado a dicho fenómeno, se concluye que cualquier desviación en las medidas registradas o en las previsiones de movimientos sería detectada con antelación a la aparición de daños. Esta última circunstancia reduce el riesgo asociado al citado fenómeno de expansión, y la evaluación considera aceptables el planteamiento y actuaciones con los que CN Ascó responde ante dicho fenómeno.
- f) De la información registrada por los extensómetros se puede concluir de forma estimativa que el espesor de roca de cimentación con comportamiento expansivo se mantiene invariable a lo largo de los años, no identificándose aumentos de espesor hacia cotas más profundas.

3.4.8.2.3 Análisis del FS 7 en relación con la hidrología

La evaluación de CITI ha considerado, en cuanto a riesgos potenciales asociados al funcionamiento de la central, los siguientes:

- 1) Posibilidad de que un aumento del nivel freático pueda afectar a la integridad o al funcionamiento de la central (inundaciones externas)
- 2) Capacidad de detectar emisiones incontroladas de radionucleidos al terreno que puedan alcanzar el agua subterránea (impacto en aguas subterráneas por incorrecto funcionamiento de sistemas).

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/CITI/ASO/2009/671](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área CITI en relación con la USNRC RG-1.27 Rev. 3 (FS-1, diseño) y riesgos externos (FS-7, aspectos hidrogeológicos y otros externos)”.

[CSN/IEV/CITI/ASO/2102/1064](#): “Evaluación de los aspectos de emplazamiento (CITI) del análisis de aplicabilidad de la RG 1.27 rev.3 (FS-1, Diseño) y de los aspectos hidrogeológicos (FS-7, Riesgos externos) en el marco de la RPS 2010-2019 de C.N. Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Para su evaluación, el área CITI ha analizado, además de la información contenida en la RPS presentada por el titular como soporte de la solicitud, los siguientes documentos:

- DST-2020-178-0, “Informe de Evaluación del Estado Hidrológico de la Planta a 31/12/2019 de acuerdo con el Manual de Vigilancia/Libro III”, Rev. 0, Junio/2020; informe del titular remitido al CSN mediante la carta ANA/DST-L-CSN-4209 del 26/06/2020.
- DST-2018-195, “Evaluación del potencial impacto radiológico en el exterior de la Central Nuclear de Ascó del suceso de detección de actividad en los piezómetros del Edificio Auxiliar de la Unidad 2”, Rev. 0, Julio/2018 (carta ANA/DST-L-CSN-3885 del 02/07/2018).
- DCNA-SPR-2019, “Evaluación final de los resultados obtenidos del Plan de Acción para la identificación del origen de la contaminación detectada en los piezómetros de la cota 35 del Edificio Auxiliar”, Rev. 0, Sept/2019 (carta ANA/DST-L-CSN-4088 del 30/09/2019) y Rev. 1 de Dic/2019 (carta ANA/DST-L-CSN-4131 del 30/12/2019).

A continuación, se resumen aspectos destacados, resultados y conclusiones de la evaluación:

- En relación con los procedimientos de muestreo, el titular documenta al menos 6 procedimientos que se refieren directamente al muestreo y análisis del agua en piezómetros y pozos, y también en el sistema de drenaje del emplazamiento de CN Ascó (PMV-E-63, PMIP-094, PRS-10A, PMV-E-12, PMV-E-40B y PGQ-12 y PRS-10L sobre control de efluentes líquidos). En algunos casos, los objetivos de estos procedimientos están solapados y, en ese solape, las metodologías y frecuencias de muestreo no coinciden o no son consistentes entre sí; lo que genera dificultad de interpretación y cierta confusión a la hora de entender su alcance y aplicarlos, dentro de los programas de vigilancia y control químico y radiológico del agua subterránea.

El titular debe realizar una revisión conjunta de dichos procedimientos para hacer coherentes los objetivos de vigilancia de aguas subterráneas y de drenajes; así como para identificar claramente en cada caso puntos de vigilancia, determinaciones y análisis a realizar, la sistemática de toma de muestras y medidas de parámetros “in situ”, y

también los criterios de aceptación de los valores de concentración obtenidos. Adicionalmente, para garantizar la representatividad de las muestras, se procurará utilizar una bomba para el muestreo y mantener el agua en circulación al realizar las determinaciones de parámetros “in situ”.

- El contenido del capítulo 9, “Evaluación de la vigilancia de contaminación radiológica”, del informe anual del Estado Hidrológico de la Planta que elabora el titular, es puramente descriptivo. La evaluación ha identificado que la información aportada carece de análisis de los datos registrados y de representación gráfica de su evolución. Los valores de los radionucleidos medidos se aportan como un anexo a dicho capítulo 9, que recopila directamente las hojas de resultados de laboratorio, lo que impide su adecuado análisis y seguimiento por parte de la evaluación en el CSN.

Por esta razón, se considera que el titular debe recopilar la información radiológica y química obtenida por los programas de vigilancia y control de las aguas, analizarla de modo integrado, e incluir dicho análisis en el informe anual del Estado Hidrológico de la Planta que se envía al CSN. Toda la información debe elaborarse y analizarse, mediante tablas y gráficos estructurados con los valores de los radionucleidos medidos, de tal forma que permita realizar un seguimiento de la evolución de los datos en el tiempo y en el espacio, a fin de conocer el origen de los valores de concentración obtenidos en las aguas subterráneas y sistemas de drenaje de la central, y de identificar si se trata de una emisión puntual o continua.

- El titular debe continuar el análisis del origen del tritio, con los datos actualizados y con los registros obtenidos desde 2010; así como el de cualquier otro radionucleido detectado en el agua subterránea y en los sistemas de drenaje, como es el caso del seguimiento de contaminación detectada en 2017 en los piezómetros de la cota +35 del edificio Auxiliar de la Unidad II, documentado en el informe DCNA-SPR-2019, Rev. 1.

Adicionalmente, el titular debe considerar la revisión del programa de caracterización radiológica de las aguas subterráneas, e incorporar los datos actualizados al modelo hidrogeológico del emplazamiento, para analizar y determinar el origen del tritio (y de otros radionucleidos detectados). En su caso, se deben estudiar acciones de mejora para evitar las emisiones.

Los puntos anteriores han sido incluidos por el titular en el **compromiso CNA 07.13 (C)** de su carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#), con el fin de generar una guía técnica que recopile todas las actividades que se desarrollan en el marco del programa de vigilancia de aguas subterráneas (de acuerdo con el libro III del Manual de Vigilancia) y para aportar la información integrada sobre las concentraciones de radionucleidos en las aguas, el seguimiento del tritio y de los demás radioisótopos artificiales.

Adicionalmente, el titular ha abierto la acción PAC 21/1316/08, con fecha 30/04/2021, donde se detalla la elaboración de la guía técnica mencionada e incluyen todos los contenidos de las acciones descritas en los resultados de evaluación anteriores. Tanto el compromiso como su plazo asociado (31/12/2021 para la elaboración de la guía y aplicación en el informe de evaluación de los datos del año 2022 que se renviará al CSN en 2023) se consideran aceptables por parte de CITI.

3.4.8.3 Área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES)

La evaluación se ha focalizado en los temas del FS 7 relacionados con el ámbito de competencias de IMES, que son: efecto látigo por rotura de tuberías, proyectiles y caída de cargas pesadas, vibraciones internas, colapso estructural, vibraciones externas y sismo. Dentro del sismo, la evaluación de IMES se ha centrado en las actividades asociadas al Individual Plant Examination of External Events for severe accident vulnerabilities (IPEEE) sísmico y a la asignación de margen sísmico de equipos post-Fukushima.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/IMES/AS0/2009/680](#): “Petición de información adicional del área IMES sobre análisis de normativa y los factores de seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 de la Revisión Periódica de Seguridad de las dos unidades de la central nuclear de Ascó”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2103/1095](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Análisis de normativa y Factores de Seguridad 1, 2, 3, 4 y 7 en los aspectos de competencia del área IMES”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la contestación a la PIA, el área IMES mantuvo una reunión técnica el 28/01/2021 (acta de ref. [CSN/ART/IMES/AS0/2102/04](#)) con el objeto de clarificar algunas de las respuestas a la mencionada PIA así como recabar información sobre la organización del titular para llevar a cabo los trabajos asociados a la calificación sísmica de equipos y de asignación de margen sísmico, y sobre la organización de su base de datos para archivar la documentación de estos temas.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación del área IMES respecto al FS 7:

- 1) El titular ha analizado todos los temas del Documento Base rev. 1 correspondientes al FS 7 que se encuentran dentro del alcance de evaluación del área IMES, por lo que su alcance se considera aceptable.
- 2) De la evaluación del contenido del documento de la RPS, en lo referente al capítulo 4.7 del informe que ha sido objeto de evaluación por parte de IMES, se concluye que el titular debe incorporar en la revisión 1 del informe del FS 7 lo siguiente:
 - a) La descripción de cómo realiza la actualización del listado de equipos con asignación de margen sísmico, que se encuentra reflejado en el procedimiento GT DST-7.20.
 - b) Los trabajos que tiene previsto realizar, así como la frecuencia, para el mantenimiento del margen sísmico.

El titular ha comunicado que llevará a cabo las acciones mencionadas en los puntos de a) y b) anteriores asumiéndolas como compromisos incluidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#), y en los plazos de implantación indicados en la mencionada carta, todo lo cual se considera aceptable por parte del área IMES.

Los compromisos que cubren los puntos anteriores son: **CNA 07.10(A)** y **CNA 07.11(A)**.

3.4.8.4 Área de Ingeniería Eléctrica y de Instrumentación y Control (INEI)

La evaluación del área INEI se ha focalizado en los temas del FS 7 relacionados con sistemas eléctricos y de I&C.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INEI/AS0/2009/674](#): “Petición de información adicional para la evaluación por parte de INEI de la RPS 2010-2019 de CN Ascó”.

[CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El área INEI ha analizado aquellos riesgos incluidos en el documento RPS con aplicabilidad sobre los sistemas eléctricos y de I&C, tales como riesgos internos de interferencia electromagnética o radiofrecuencia (Anexo 4.7-9), riesgos internos de pérdida de agua de refrigeración, electricidad, aire, etc. (Anexo 4.7-15), riesgos internos de transitorios de alta tensión (Anexo 4.7-16), riesgos internos de rayos (Anexo 4.7-22), riesgos externos de rayos (Anexo 4.7-30), riesgos externos de interferencias electromagnéticas o de radiofrecuencia (Anexo 4.7-31) y riesgos externos de pérdidas de suministros externos (agua, electricidad, gas) (Anexo 4.7-34).

La evaluación realizada por el titular sobre los análisis disponibles al respecto concluye que la planta tiene capacidad para afrontar dichos riesgos mediante el diseño y los procedimientos existentes.

La normativa referida para estos casos es la relativa al sistema eléctrico (IS-27, RG 1.9, RG 1.32, RG 1.75, IEEE 765-1995, RG 1.93, etc.), protección contra descargas eléctricas (RG 1.204), interferencias electromagnéticas (RG 1.180), condición de fase abierta (BTP 8-9) y vulnerabilidad del diseño del sistema de suministro eléctrico (BOL 2012-01), etc., la cual ya ha sido incluida y analizada en el apartado de normativa de la RPS.

Como áreas de mejora el titular ha identificado las siguientes:

- PDM/4.07-008/004: respuesta ante sucesos de apertura de una sola fase no automatizada.

Para la resolución de esta PDM se propone la siguiente acción:

PDM/4.07-008/004-A001 (Prioridad 4): automatizar la respuesta de la planta ante sucesos de Fase Abierta. Como ya se indicó en el apartado 5.2.2 de este informe, esta acción se encuentra ya finalizada con la implantación del PCD 1/2-36013.

- PDM/4.07-008/007: no existe un procedimiento administrativo para controlar la funcionalidad de la fuente de energía eléctrica interior alternativa en caso de SBO.

Para la resolución de esta PDM se proponen la siguiente acción:

PDM/4.07-008/007-A001 (Prioridad 4): desarrollar un procedimiento administrativo para controlar la funcionalidad de la fuente de energía eléctrica interior alternativa en caso de SBO.

Por parte de INEI, el análisis del FS 7 realizado por el titular se considera aceptable.

3.4.9 FACTOR DE SEGURIDAD 8: EXPERIENCIA OPERATIVA INTERNA

La evaluación del FS 8 ha sido asignada en la guía de evaluación al Área de Experiencia Operativa y Nueva Normativa (AEON).

AEON ha evaluado el análisis del factor de seguridad FS 8 "Experiencia Operativa Interna" (EOI) incluyendo los programas de experiencia operativa (EO) y nueva normativa (NN). En el FS 8 se incluye también la descripción del Programa de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP), que está muy relacionado con los programas de EO y NN, y solo ha sido objeto de evaluación en lo que concierne al uso que los programas de EO y NN hacen del PIRP.

El informe aplicable es el siguiente:

[CSN/IEV/AEON/AS0/2103/1082](#): "Informe de evaluación de los factores de seguridad FS 8 "Experiencia operativa interna" y FS 9 "Experiencia operativa externa" de la Revisión Periódica de Seguridad de la Central Nuclear de Ascó".

A continuación, se presentan las conclusiones de la evaluación:

- En el FS 8 se incluye la descripción el Plan de Refuerzo Cultural y Organizativo (PROCURA) de Asociación Nuclear Ascó-Vandellós y de los hallazgos e indicadores del Sistema Integrado de Supervisión de Centrales que ya han sido objeto de valoración en el Consejo de Seguridad Nuclear. Por otra parte, también se incluye la descripción de los proyectos de investigación y desarrollo, así como los indicadores WANO de dosis colectiva, accidentes laborales, y funcionamiento de los sistemas de seguridad, y no se ha puesto de manifiesto ningún aspecto que merezca ser destacado.
- El área AEON ha identificado algunos aspectos que convendría que fuesen mejorados, como: algunos indicadores de EO que no están en situación favorable, o un número elevado de acciones que se resuelven fuera del plazo establecido o que están pendientes de implantación; pero, o bien son propios de procesos que se están revisando continuamente por parte del área, o son aspectos menores que no cambian la valoración global de AEON de los programas de EO y NN. Estos aspectos serán revisados en las inspecciones periódicas de AEON.
- De la información presentada en el FS 8 y de las actividades de inspección y supervisión de EO y NN que efectúa AEON, se concluye que el titular dispone de programas procedimentados de EO y NN que cumplen con la normativa vigente, que se analizan sistemáticamente mediante vigilancia de indicadores, autoevaluaciones, auditorías, evaluaciones externas, estudio de tendencias, aportaciones del personal, etc., y que facilitan la corrección de debilidades y la mejora de los procesos.

Los principales fundamentos de esta valoración son:

- En las inspecciones del SISC que efectúa AEON al proceso de EO no se han puesto de manifiesto desviaciones que hayan sido categorizadas como hallazgos relativas a estos procesos.
- Durante el periodo de la RPS se desarrolló el plan PROCURA, que tuvo un gran impacto en la organización de la EO del titular: se creó la figura del Coordinador de

Área de Experiencia Operativa, se definieron indicadores de EO, se unificaron los análisis de causas centralizándolo en una única unidad organizativa que ejecute el análisis de forma completa, etc., y todo fue valorado positivamente por el CSN.

- Además de las mejoras introducidas con PROCURA, durante el periodo de la RPS se han implantado otras mejoras como: involucrar más a las unidades organizativas técnicas la evaluación de la EO, y se ha fortalecido el uso de la EO haciéndola accesible en la intranet y con la emisión del libro de experiencia operativa de recarga, actualmente se está desarrollando la base de datos Justo a Tiempo; y en el proceso de nueva normativa se ha mejorado la comunicación interna de emisión de nueva normativa que pueda tener impacto en otros procesos como MD o adquisición de equipos, etc.
 - Durante el periodo de la RPS se han realizado dos Peer Review de WANO con sus seguimientos posteriores. En la segunda de estas revisiones (2015) no hubo ninguna recomendación relativa a EO.
 - Los indicadores globales de los procesos de EOI se encuentran en estado aceptable.
 - Las PDM y acciones de mejora que propone el titular se consideran aceptables en cuanto a su alcance y plazo de implantación propuesto.
- Por parte de AEON se considera adecuado el análisis realizado por el titular en cuanto a los indicadores relacionados con las competencias del área y se hará un seguimiento de los mismos mediante proceso habitual de supervisión y control llevado a cabo por el área evaluadora. No se requieren acciones adicionales.
 - Al margen de lo anteriormente reflejado como consecuencia de la evaluación de AEON del FS 8, donde se concluye la no necesidad de proponer ninguna acción específica nueva en relación con los procesos de experiencia operativa interna y externa (como se verá al tratar el FS 9 en el siguiente apartado), AEON considera que, mientras no se disponga de una Instrucción del Consejo aprobada sobre experiencia operativa, se debe mantener una ITC que establezca requisitos mínimos sobre los procesos de experiencia operativa interna y externa. A tal fin, AEON plantea una propuesta de Instrucción Técnica Complementaria sobre Experiencia Operativa, cuyos términos se recogen en un anexo de su IEV. Esta propuesta se ha recogido en los puntos 1 y 2 de la Instrucción Técnica Complementaria asociada a la condición 4 del anexo de límites y condiciones de seguridad nuclear y protección radiológica de la autorización de explotación.

Finalmente, e independientemente a las conclusiones de la evaluación de la documentación presentada por titular en apoyo a la solicitud de RAEX, AEON concluye que considera adecuado no requerir el documento "Análisis de la experiencia acumulada de explotación" como un documento a enviar de cara a una futura RAEX mientras la RPS se lleve a cabo de acuerdo con una guía del CSN (como la actual GS 1.10 en revisión 2, basada en factores de seguridad), que requiera el análisis de la experiencia operativa acumulada durante el periodo de la RPS.

3.4.10 FACTOR DE SEGURIDAD 9: EXPERIENCIA OPERATIVA EXTERNA

La evaluación del FS 9 ha sido asignada a las áreas: Área de Experiencia Operativa y Nueva Normativa (AEON) y Área de Modelización y Simulación (MOSI).

3.4.10.1 Área de Experiencia Operativa y Nueva Normativa (AEON)

AEON ha evaluado el análisis del factor de seguridad FS 9 "Experiencia Operativa Externa" (EOE) incluyendo los programas de experiencia operativa (EO) y Nueva normativa (NN).

El informe aplicable es el siguiente:

[CSN/IEV/AEON/AS0/2103/1082](#): "Informe de evaluación de los factores de seguridad FS 8 "Experiencia operativa interna" y FS 9 "Experiencia operativa externa" de la Revisión Periódica de Seguridad de la Central Nuclear de Ascó".

A continuación, se presentan las conclusiones de la evaluación:

- De la información presentada en el FS 9 y de las actividades de inspección y supervisión de EO y NN que efectúa AEON, se concluye que el titular dispone de programas procedimentados de EO y NN que cumplen con la normativa vigente, que se analizan sistemáticamente mediante vigilancia de indicadores, autoevaluaciones, auditorías, evaluaciones externas, estudio de tendencias, aportaciones del personal, etc., y que facilitan la corrección de debilidades y la mejora de los procesos.

Los principales fundamentos de esta valoración son:

- En las inspecciones del SISC que efectúa AEON al proceso de EO no se han puesto de manifiesto desviaciones que hayan sido categorizadas como hallazgos relativos a estos procesos.
- Durante el periodo de la RPS se desarrolló el plan PROCURA, que tuvo un gran impacto en la organización de la EO del titular: se creó la figura del Coordinador de Área de Experiencia Operativa, se definieron indicadores de EO, se unificaron los análisis de causas centralizándolo en una única unidad organizativa que ejecute el análisis de forma completa, etc., y todo fue valorado positivamente por el CSN.
- Además de las mejoras introducidas con PROCURA, durante el periodo de la RPS se han implantado otras mejoras como: involucrar más a las unidades organizativas técnicas la evaluación de la EO, y se ha fortalecido el uso de la EO haciéndola accesible en la intranet y con la emisión del libro de experiencia operativa de recarga, actualmente se está desarrollando la base de datos Justo a Tiempo; y en el proceso de nueva normativa se ha mejorado la comunicación interna de emisión de nueva normativa que pueda tener impacto en otros procesos como MD o adquisición de equipos, etc.
- Durante el periodo de la RPS se han realizado dos Peer Review de WANO con sus seguimientos posteriores. En la segunda de estas revisiones (2015) no hubo ninguna recomendación relativa a EO.
- Los indicadores globales de los procesos de EOI se encuentran en estado aceptable.
- Las PDM y acciones de mejora que propone el titular se consideran aceptables en cuanto a su alcance y plazo de implantación propuesto.
- Por parte de AEON se considera adecuado el análisis realizado por el titular en cuanto a los indicadores relacionados con las competencias del área y se hará un seguimiento de los mismos mediante proceso habitual de supervisión y control llevado a cabo por el área evaluadora. No se requieren acciones adicionales.

- Por parte de AEON se considera adecuado el análisis realizado por el titular en cuanto a los indicadores relacionados con las competencias del área y se hará un seguimiento de los mismos mediante proceso habitual de supervisión y control llevado a cabo por el área evaluadora. No se requieren acciones adicionales.

3.4.10.2 Área de Modelización y Simulación (MOSI)

El área MOSI ha realizado la revisión del factor de seguridad FS 9 en lo referente a “Programas de Investigación y desarrollo”.

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/MOSI/AS0/2009/661](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área MOSI sobre el FS 9 apartado 4.1.5 del documento de RPS”.

[CSN/IEV/MOSI/AS0/2103/1072](#): “Informe de evaluación del apartado 4.9.4.1.5 "Programas de investigación y desarrollo" de la RPS de C.N. Ascó”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De la evaluación realizada, el área MOSI concluye en una valoración positiva de la investigación y desarrollo en CN Ascó, de acuerdo con los siguientes argumentos:

- EPRI y el PWROG son la base de los programas de I+D+i en los que participa CN Ascó, lo que se considera razonable, porque la tecnología de la central se ha desarrollado en los EE.UU.
- En cumplimiento con la GS 1.10 rev.2, MOSI ha comprobado que el titular ha elaborado la guía de gestión GG-3.23 “Análisis de la documentación del PWROG Y EPRI”, que establece una metodología sistemática y razonable para seleccionar los proyectos de investigación desarrollados por estas dos entidades y que son de interés para ANAV.
- La aplicación de los resultados obtenidos en estos proyectos a la seguridad de la planta está bien explicada en la información que la central envió al CSN en respuesta a la PIA elaborada por MOSI.
- Las mejoras más relevantes para la seguridad de la central originadas por la participación en estos programas son las siguientes:
 - Los 66 documentos y guías del EPRI que afectan a todos los FS (salvo el 14) de esta RPS.
 - Cuatro de las fortalezas obtenidas en esta RPS están vinculadas a la adopción de buenas prácticas de EPRI y del PWROG, en concreto las relacionadas con el uso de equipo digital comercial para aplicaciones de seguridad, procesos de dedicación de componentes de grado comercial, mejoras en el sistema de gestión de repuestos y en la gestión de mantenimiento.
 - Las diez posibilidades de mejora establecidas tras la RPS están vinculadas a la adopción de buenas prácticas de EPRI y del PWROG: procesos de control y clasificación de software, programas de inspección de fatiga térmica en ciertas conexiones, elaboración de guías de gestión de procesos de calificación sísmica, la incorporación del programa “Time Critical Actions / Time Sensitive Actions” del

PWROG (a través de los FS 5 y 6), adaptación de GGAS a la central, mejoras en los APS de inundaciones, incorporación de las FLEX Support Guidelines, emisión del procedimiento equivalente al ARG-4 (Loss of all AC power while on shutdown cooling) y adaptación de los procedimientos de la planta al proyecto del PWROG "Shutdown ERG" de Procedimientos de Operación de Emergencia en parada.

- La aplicación de la documentación generada por el PWROG en distintos ámbitos, como por ejemplo: desarrollos específicos en el ámbito de equipos/sistemas Westinghouse, DRPI (Digital Rod Position Indicator) y BRR (Bombas de Refrigerante del Reactor).
 - La emisión de documentación de referencia por parte del PWROG sobre procedimientos para la gestión de condiciones de emergencia, anormales y de accidentes severos.
 - La documentación del EPRI y del PWROG que se emplea como material didáctico y como fuente de información y consulta para la resolución rápida de problemas de planta.
- Las ingenierías de apoyo proporcionan apoyo técnico al titular en ciertos proyectos del EPRI y PWROG en los que participa.
 - La participación en los programas del EPRI y PWROG cumple con los requisitos de la GS 1.10 rev. 2 del CSN, porque el titular selecciona la participación en programas de investigación cuyos resultados mejoran la seguridad de la planta y con los requisitos de la SSG-25 de la IAEA (ref. 8); porque hay una adecuada retroalimentación de los resultados obtenidos en los proyectos de investigación a la seguridad de la planta (apartado 5.104); se atiende satisfactoriamente a los resultados de programas nacionales e internacionales para mejorar la seguridad de las centrales (apartado 5.105); se adoptan las buenas prácticas y las lecciones aprendidas en otros lugares para obtener resultados de los proyectos de investigación (apartado 5.106) y hay una adecuada comprensión de los procesos destinados a mejorar la seguridad de la central (apartado 5.107).
 - Se describen con detalle las iniciativas sectoriales que abordan programas de investigación fuera del ámbito del EPRI y del PWROG y en varios casos son de desarrollo propio. Salvo el caso de los hormigones de CN "José Cabrera", que está parado por razones administrativas, todas las iniciativas sectoriales proporcionan mejoras para la seguridad de la planta: proyectos CODAP, CAMP, END-ISI; proyecto sobre cables; Proyecto IGALL, etc. Las iniciativas sectoriales también cumplen con los requisitos de la GS 1.10 rev. 2 del CSN y los requisitos de la de la SSG-25 del OIEA.
 - Inicialmente, el titular consideró que no se habían detectado ni fortalezas ni procesos de mejora en los proyectos de investigación y desarrollo. MOSI solicitó que justificase esta afirmación y el titular señaló que las fortalezas obtenidas por la participación en programas de investigación y desarrollo no se han reflejado específicamente en el apartado 4.9.4.1.5.3 del Factor de Seguridad 9, sino en el análisis de los Factores de Seguridad individualmente.

Con el fin de que esto quede adecuadamente recogido en la RPS, se ha alcanzado el compromiso siguiente:

- **Compromiso CNA 09.01 (A):** incorporar en el apartado 4.9.4.1.5 del factor de seguridad 9 la información adicional aportada en la contestación a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/27 remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN-4266.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

3.4.11 FACTOR DE SEGURIDAD 10: ORGANIZACIÓN, SISTEMA DE GESTIÓN Y CULTURA DE LA SEGURIDAD

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 10 son GACA y OFHF. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.11.1 Área de Garantía de Calidad (GACA)

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GACA/AS0/2009/664](#): “Petición de información adicional sobre los factores de seguridad asignados para evaluación al Área GACA para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El área GACA ha evaluado los siguientes temas en relación con el FS 10:

- Objetivo del factor
- Identificación de fortalezas y debilidades para el factor de seguridad 10 en los temas que son competencia del Área GACA
- Homologación de suministradores
- Fabricación de elementos en CN Ascó
- Análisis de tendencias de las acciones de tipo D en el PIRP
- Procesos/Programas/Apartados aplicables al FS 10
- Sistema de control de registros y control documental
- Pregunta sobre la inspección suplementaria de hallazgo blanco

El titular ha identificado 8 fortalezas en el factor, de las cuales 6 están relacionadas con los aspectos asignados al Área de GACA. También ha identificado 4 debilidades (PDM), cada una de las cuales lleva una acción asociada.

En relación con la homologación de suministradores, en el proceso de evaluación de GACA se han aclarado los siguientes aspectos:

- Desde marzo 2020, se contempla en la revisión 8 del PGC-1.12 que, cuando se llevan a cabo auditorías de cualificación de suministradores, el equipo auditor recopila la información relativa a las incidencias que se hayan podido producir desde la última

auditoría en las inspecciones en fábrica y/o en la recepción del suministro en planta y/o en la ejecución del servicio.

- Durante el periodo de la RPS, no se han observado incidencias generadas por los componentes más intervenidos por mantenimiento correctivo que hayan tenido impacto directo en la homologación de suministradores.
- Durante el periodo analizado, los suministradores de elementos homologados relacionados con la seguridad con medidas compensatorias son un 8,1 %.
- A raíz del compromiso CNVII 10.4 (en el ámbito de la RPS de CN Vandellós II), desde marzo 2020, se contempla en la revisión 8 del PGC-1.12 que todo condicionante emitido en auditoría se gestionará a través de GESPAC (PIRP).
- Se ha especificado el número de suministradores homologados eliminados de la lista en el periodo de la RPS indicándose las razones.

En la reunión de referencia [CSN/ART/GACA/AS0/2102/05](#), ANAV informó sobre los agentes de compra y los motivos por los que distintos fabricantes y suministradores de servicios se han eliminado de la lista de ANAV al no cumplir con los requisitos de garantía de calidad.

El procedimiento PG-4.08 regula la Gestión del Maestro de artículos, incluyendo altas de nuevos materiales y las modificaciones de datos de materiales codificados. Para materiales asociados a elementos relacionados con la seguridad, Ingeniería de Aprovisionamientos asigna el Código de Gestión que identificará al material como tal. En los casos en que se clasifique como no relacionado con la seguridad, se elabora el Análisis Operacional incluido en el Anexo 1 de dicho procedimiento.

Durante el periodo 2016-2018, las UO de Garantía de Calidad han identificado 2484 hallazgos de evaluación (CNVII+CNA).

De las 7 entradas PAC de categoría B relacionadas con repuestos, una de ellas está relacionada con un rodamiento y las otras seis se generan como respuesta a la CSN/IT/DSN/AS0/12/04, sobre cualificación de componentes y repuestos. Estas entradas no se han considerado entradas recurrentes ya que no cumplen el criterio de “procesos equivalentes en una ventana rodante de tres años”. De acuerdo con la IT de repuestos, las 7 entradas se correspondían con códigos erróneamente clasificados como no relacionados con la seguridad y, tras el análisis realizado, fueron modificados mediante propuesta para reclasificarlos como relacionados con la seguridad. Al respecto se ha llegado al siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 10.06 (A):** incluir en el capítulo 4.10.4.4.2.1 Programa de garantía de calidad del FS 10 la información adicional sobre las actuaciones asociadas al cumplimiento de la instrucción técnica sobre cualificación de componentes y repuestos, según la contestación a la PIA de referencia [CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/30](#) remitida mediante carta [ANA/DST-L-CSN-4289](#), así como los aspectos relativos a la no recurrencia de los sucesos y a la extensión de causa realizada.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

En relación con la fabricación de componentes en planta, se alcanzó el siguiente compromiso en el sentido de que toda actividad relacionada con la seguridad debe estar procedimentada:

- **Compromiso CNA 10.03 (C):** CN Ascó desarrollará la aplicación en planta de la sistemática establecida en el PG-4.17 en cuanto a la fabricación de piezas relacionadas con la seguridad en los talleres de CN Ascó.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y CN Ascó II.

En relación con los Procesos/Programas/Apartados aplicables al FS 10, se alcanzaron los siguientes compromisos para recoger la información adicional suministrada por el titular en respuesta a la PIA:

- **Compromiso CNA 10.08 (A):** incluir en el apartado 4.1.4.1.3 “Proceso de gestión de la configuración” del FS 1, la información de detalle del proceso de configuración de la documentación recogido en el procedimiento PG-3.08 “Gestión y control de la configuración”, que se refiere a la existencia de cinco niveles de actualización de documentación.

Plazo: incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- **Compromiso CNA 10.07 (A):** completar la información del apartado 4.10.4.1.1 “Sistema de gestión del FS 10” en relación con los indicadores de evaluación establecidos para medir la eficacia de los procesos implantados en ANAV.

Plazo: incorporación en la revisión 1 de la RPS.

En relación con el sistema de control de registros y control documental, el titular aclaró en su respuesta a la PIA las cuestiones planteadas en cuanto a tratamiento de la información restringida, el Plan de actuación de gestión documental, el estado de actualización de fichas de catálogo de elementos y el estado de los PCD “pendientes”.

En cuanto a la inspección suplementaria de hallazgo blanco relacionado con los manguitos de los generadores diésel, el área GACA considera aceptable la emisión de la rev. 0 del procedimiento PST-1.18 “Gestión de reformas de tubería instalada (RTI)”, y rev. 9 del procedimiento PG-3.01 “Gestión de modificaciones de diseño”.

Finalmente, en relación con el informe de evaluación global del titular (fortalezas y debilidades), en respuesta a la PIA de GACA el titular aclaró que las acciones asociadas a las 11 líneas actuación propuestas por el titular ya se han introducido en el PAC de CN Ascó y, por lo tanto, ya se han generado acciones derivadas y se está procediendo a su resolución. Esta respuesta a la pregunta PIA se complementa con el siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 10.04 (A):** incluir un listado de todas las acciones registradas en el PIRP derivadas de la RPS presentada, así como de los compromisos adquiridos en el marco de la evaluación del CSN, condiciones e ITC asociadas a la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2. El listado incluirá la referencia de las entradas registradas en el GESPAC, las acciones directas o derivadas correspondientes, el título de las entradas y acciones, su categoría, prioridad y el plazo límite de las mismas.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

De acuerdo con todo lo anterior, el área GACA considera aceptable el análisis realizado por el titular con los compromisos adoptados por el mismo en relación con el FS 10.

3.4.11.2 Área de Organización, Factores Humanos y Formación (OFHF)

El área OFHF ha evaluado el análisis del titular sobre el FS 10, en el ámbito de sus competencias. En concreto, los subfactores de Sistema de Gestión; Sistemática de Comunicación Interna; Organización; Programa de Formación; Cultura de Seguridad; Programas de Mejora (PAMGS y PROCURA).

Tal y como indica OFHF, el objetivo de la evaluación ha sido: comprobar que las bases de licencia están claras, identificar temas que pudieran no estar resueltos aun teniendo unas bases de licencia claras, e identificar posibles nuevas mejoras para la seguridad.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/OFHF/AS0/2009/679](#): “Petición de información adicional sobre aspectos relativos a los factores de seguridad 10 y 12 de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de C.N. Ascó”.

[CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción de la contestación por parte del titular, se mantuvo un reunión con el mismo los días 20, 21 y 29 de enero de 2021 (acta de referencia [ASR21/02](#)).

A continuación, se resumen aspectos destacados, resultados y conclusiones de la evaluación:

- El alcance, metodología y objetivos de la revisión del FS 10 realizada por el titular es completa, y acorde con el DB y la GS 1.10.
- El proceso seguido y los resultados obtenidos por el titular son adecuados.
- Tras tratar los resultados de la evaluación de OFHF con el titular, en la carta ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#), éste ha adquirido los siguientes compromisos:

- **Compromiso CNA 10.09 (C)**: desarrollar una guía que establezca el alcance y metodología para la validación de escenarios y acciones humanas importantes para la seguridad. La metodología será común e integrada para toda la organización de ANAV y acorde al estado del arte.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 10.10 (D)**: realizar al CSN una propuesta de estructura para incluir un nuevo capítulo en el Estudio de Seguridad sobre organización y factores humanos.

Plazo: 31/12/2021.

- **Compromiso CNA 10.11 (D) (E)**: incorporar un nuevo capítulo sobre organización y factores humanos en los Estudios de Seguridad de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

Plazo: Edición 46 del ES de CN Ascó I (primavera 2022, 6 meses tras la 1R28) y Edición 49 del ES de CN Ascó II (otoño 2022, 6 meses tras la 2R27), lo que se corresponde con las revisiones preceptivas de los Estudios de Seguridad.

- **Compromiso CNA 10.12 (D):** realizar un estudio comparativo de la estructura organizativa y funciones asignadas a las unidades organizativas de Licenciamiento y Seguridad de ANAV con otras CCNN nacionales y extranjeras con el objeto de verificar e identificar potenciales mejoras para robustecer el cumplimiento de las funciones contenidas en el Reglamento de Funcionamiento. Remitir al CSN.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 10.13 (C):** adaptar la guía del plan de continuidad de la empresa ante pandemias, epidemias o situaciones excepcionales que afecten a la seguridad con alcance a toda la organización de ANAV. Descripción y consideración de su integración en el sistema de gestión.

Plazo: 31/03/2023.

- **Compromiso CNA 10.14 (D):** desarrollar un programa de gestión de recursos humanos teniendo en cuenta el calendario de cierre establecido en el actual PNIEC (Plan Nacional Integrado de Energía y Clima) 2021-2030.

Plazo: 31/12/2023.

Adicionalmente, el titular ha adquirido los compromisos de incorporar en la revisión 1 del informe RPS la siguiente información (relativa al análisis del FS 10):

- **Compromiso CNA 10.15 (A):** en cuanto a los programas de cultura de seguridad de las empresas colaboradoras (EECC), incluir en el apartado 4.10.4.1.6 del FS-10 mención a las mejoras implementadas en los procesos de licitación, órdenes de magnitud de grado de implantación en % de personal de EECC y seguimiento en continuo de los programas.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS”.

- **Compromiso CNA 10.16 (A):** incluir en el apartado 4.10.4.1.8.1 del FS-10 mención a la clasificación empleada en los análisis de causa y referencia a la guía de gestión GG-1.05 “Manual de técnicas de análisis de causas”.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS”.

Se consideran aceptables los compromisos anteriores con las siguientes consideraciones y salvedades:

- a) En relación con el **Compromiso CNA 10.12 (D)**, se considera aceptable que el titular realice el estudio comparativo anunciado, como paso útil para el titular en su búsqueda y toma de decisiones sobre la mejor solución organizativa. Pero, dado que, según la opinión técnica de OFHF, el diseño organizativo actual es inadecuado para garantizar la independencia entre las unidades organizativas de Seguridad y de Licenciamiento, para permitir a la unidad organizativa de Seguridad la necesaria independencia, autoridad y nivel jerárquico dentro de la organización, para clarificar las funciones de ambas unidades organizativas y para fomentar las funciones de gestión de la seguridad, el área OFHF propone la emisión de una condición asociada a las Autorizaciones de Explotación. En esta condición se requeriría que, más allá del análisis comprometido, el titular asegure la independencia necesaria para priorizar la

seguridad, mediante la estructura organizativa y las funciones asignadas, entre las unidades organizativas de Seguridad y de Licenciamiento. El plazo asignado a esta condición sería el 31/12/2022 (punto 2.1 de las ITC asociadas a la condición 7).

- b) En relación con el Plan de Actuación de ANAV, el titular no ha adoptado ningún compromiso en esta RPS. La propuesta de CN Ascó en la reunión del 20, 21 y 29/1/2021 es mantener el envío al Ministerio requerido por la ley 12/2011. En opinión de OFHF, dicha propuesta no es sino seguir cumpliendo con lo que requiere la disposición adicional tercera de la Ley 12/2011.

Dada la relevancia para la seguridad nuclear de los Planes de Actuación del titular de una central nuclear, ya que incluyen, entre otros aspectos, el plan de inversiones aprobado por las compañías eléctricas propietarias a través de la Junta de Administradores de la A.I.E., y dado que dichos Planes se vienen remitiendo discrecionalmente por los titulares al CSN desde 2009 con alcances diversos, OFHF propone la emisión de una condición asociada a las Autorizaciones de Explotación, que formalice esta situación.

Esta condición asegura la coherencia reguladora con el artículo 28 de la Ley 25/1964 sobre Energía Nuclear (modificado por la Ley 12/2011), y se hace más conveniente en el contexto actual de la industria nuclear española, con unas previsiones anunciadas de cese de explotación de las centrales nucleares. En este contexto, estos Planes de Actuación de los titulares se vuelven aún más relevantes, como muestra y garantía del compromiso de las compañías eléctricas propietarias con el mantenimiento y mejora de la seguridad de las centrales nucleares, asegurando la disponibilidad de los recursos económicos, materiales y humanos adecuados durante el periodo de explotación restante, así como durante el periodo desde el cese de explotación hasta la concesión de las autorizaciones de desmantelamiento y transferencia de titularidad.

Por todo ello, en esta condición se requeriría la remisión anual al CSN del Plan de Actuación de ANAV, incluyendo la información relevante para mantener y mejorar la seguridad en cuanto a planes de recursos humanos, materiales y económicos. El plazo asignado a esta condición sería la remisión anual de dichos Planes, a partir del Plan 2022-2026 (punto 2.2 de las ITC asociadas a la condición 7).

Según indica OFHF en su informe de evaluación, esta condición se desarrollaría en una ITC, tras la concesión de la renovación de las Autorizaciones de Explotación.

3.4.12 FACTOR DE SEGURIDAD 11: PROCEDIMIENTOS

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 11 son GACA e INSI. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.12.1 Área de Garantía de Calidad (GACA)

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/GACA/AS0/2009/664](#): “Petición de información adicional sobre los factores de seguridad asignados para evaluación al Área GACA para la Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II”.

[CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El área GACA ha evaluado los siguientes temas en relación con FS 11:

- Objetivo del factor
- Identificación de fortalezas y debilidades para el FS 11
- Metodología, emisión, actualización, revisión, y tipos de procedimientos
- Auditorias y supervisiones
- PIRP de experiencia operativa
- Aspectos Identificados en la revisión sistemática de la RPS

En cuanto a la identificación de fortalezas y debilidades, el titular identifica tres fortalezas y cuatro debilidades (PDM), todas ellas de importancia baja, y solo una se corresponde con temas competencia de GACA.

En relación con la metodología, emisión, actualización, revisión, y tipos de procedimientos, la evaluación de GACA ha aclarado lo siguiente:

- Según el Anexo IV del PA-105 (en revisión 20), los procedimientos que requieren la revisión del CSNC son aquellos que están relacionados con la seguridad nuclear y la protección radiológica, y los procedimientos de actuación de emergencia.
- El cambio rápido de procedimiento (ACTP) se utiliza si en el transcurso de la ejecución de un procedimiento, se detecta una deficiencia en el mismo, con el objeto de poder continuar con su ejecución. La modificación del procedimiento es llevada a cabo por el ejecutor, y es revisado y aprobado por el responsable/supervisor. Esta modalidad de cambio rápido, es aplicable solo a los procedimientos de los manuales de procedimientos de las Direcciones que no sean ni organizativos ni administrativos y tampoco se pueden usar para aquellas modificaciones que requieran Evaluación de Seguridad. El número de ACTP realizados en el periodo comprendido entre el 01/01/2010 y el 30/06/2019 ha sido de 2082.

A este respecto se ha llegado al siguiente compromiso incluido en la carta de ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#):

- **Compromiso CNA 11.01 (A)**: incluir en el apartado 4.11.4.1.3 “Proceso de actualización de documentos” del FS 11 la definición de cambio rápido y de cambio temporal (ACTP), e incluir en el apartado 4.11.4.1.7 “Procedimientos de mantenimiento la definición de gama”, de acuerdo con lo recogido en el procedimiento PA-102 *Proceso de aprobación de procedimientos*, así como las potenciales mejoras en el alcance de procedimientos de mantenimiento que pudieran derivarse de la adaptación al Reglamento de Seguridad Nuclear en curso.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- La clasificación de un procedimiento desde el punto de vista de la seguridad se establece a partir de procedimientos que requieren la revisión del CSNC, aspecto este que se consigna en la portada. A fecha 16/10/2020 el manual de procedimientos de CN Ascó incluye un total de 7065 procedimientos vigentes de los que 2927 requieren revisión del CSNC.
- Dentro de los procedimientos que requieren la revisión por parte del CSNC se encuentran aquellos procedimientos administrativos que estén dirigidos al control del estado de equipos y sistemas de la planta relacionados con la seguridad.
- El PA-109 "Control de modificaciones de diseño" no se encuentra sometido a la revisión del CSNC. Sin embargo, son objeto de revisión del CSNC las modificaciones de diseño consideradas clase o que afectan a documentación de seguridad,
- Cualquier documento cuya revisión pueda requerir evaluación de seguridad, será considerado como preceptivo, pero no todo procedimiento preceptivo requiere evaluación de seguridad (caso de los procedimientos generales).

Con el fin de que el tema quede aclarado en la RPS se ha llegado al compromiso:

- **Compromiso CNA 11.02 (A):** en relación con los procedimientos que se consideran importantes para la seguridad, incluir en el apartado 4.11.4.1.1 "Estructura documental en ANAV" del FS-11 información detallada sobre la aplicación de los criterios recogidos en el anexo IV del procedimiento PA-105 Guía de actuación del Comité de Seguridad de la Central (CSNC), así como un listado de procedimientos cuya revisión por CSNC es requerida, clasificándolos por tipo de procedimientos.

Plazo: incorporación en la revisión 1 de la RPS

- Durante el periodo de esta RPS se han modificado los siguientes procedimientos relacionados con la aplicación de la IS-21: PG-3.05 "Análisis previos, evaluaciones de seguridad y análisis de seguridad de modificaciones"; PG-3.01 "Gestión de modificaciones de diseño"; PST-3.02 "Preparación de análisis de seguridad, solicitudes de autorización / apreciación favorable y exenciones a las bases de licencia".
- Adicionalmente, fuera del periodo de la RPS, se ha emitido la revisión 0 del PST-1.18 "Gestión de reformas de tubería instalada (RTI)", derivado del plan de actuación establecido en respuesta al Apercibimiento de referencia CSN/C/SG/AS0/19/04 "Apercibimiento a CN Ascó por incumplimiento de la instrucción IS-21 del CSN y del Manual de Garantía de Calidad, debido a la Implantación de Modificaciones de Diseño mediante órdenes de trabajo."
- El término "Mantenimiento menor" va asociado al tipo de tarea a realizar y no puede afectar a la funcionalidad del equipo. Podría ser que una actividad de mantenimiento menor se efectuara sobre un equipo relacionado con la seguridad. Esta forma de proceder se basa en el documento de EPRI NMAC TR 3002007020 "Maintenance Work Package Planning Guidance" y los documentos INPO 05-004 Rev. 1 "Guidelines for the Conduct of Maintenance at Nuclear Power Stations" y INPO AP-928 Rev. 4 "Online Work Management Process Description". Se valora el riesgo de entrar en la CLO y entonces se permite el mantenimiento menor o no. Los criterios para que un trabajo sea considerado Mantenimiento Menor se establecen en el Anexo II del PG-2.17 Rev.0 "Identificación de trabajos", que se fundamenta en el Apéndice B del documento INPO AP-928 Rev. 4.

De acuerdo con lo que indica el titular, estos trabajos de mantenimiento menor no requieren planificación, no incrementan el riesgo y no comprometen la seguridad. Desde el punto de vista de GACA esta sistemática, siempre que se cumpla lo requerido en los documentos citados en el párrafo anterior, se considera adecuada.

En relación con el resultado de las auditorías y supervisiones de ANAV, se ha alcanzado el siguiente compromiso con el fin de que el término “fortaleza” utilizado en este apartado, no se confunda con el mismo término utilizado en el ámbito de la RPS:

- **CNA 11.03 (A):** clarificar el concepto de fortaleza en el ámbito de las auditorías en el apartado 4.11.4.3.2 “Auditorías” del FS-11 para que no se confunda con el concepto de fortaleza en el ámbito de la RPS.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

Respecto al PIRP de experiencia operativa, el titular aclaró en la respuesta al a PIA las cuestiones relativas a los sucesos pendientes de acciones, pero con la evaluación realizada y sobre ciertas entradas PAC no categorizadas inicialmente.

Finalmente, en relación con los aspectos identificados en la revisión sistemática de la RPS, el titular ha aclarado en su respuesta a la PIA la justificación dada respecto a la prioridad 4 asignada a las acciones por las que se preguntaba, así como la justificación de las acciones de prioridad 3 derivadas de entradas PAC y categorizadas como C.

De acuerdo con todo lo anterior, el área GACA considera aceptable el análisis realizado por el titular con los compromisos adoptados por el mismo en relación con el FS 11.

3.4.12.2 Área de Ingeniería de Sistemas (INSI)

La evaluación se ha centrado, dentro de los aspectos relativos al ámbito de competencias de INSI, en los siguientes aspectos del FS 11:

- Proceso de actualización de los procedimientos.
- Proceso de verificación y validación de los procedimientos importantes para la seguridad.
- Estado y previsiones de desarrollo o actualización de guías para la gestión de accidentes severos (GGAS), guías de actuación de emergencia en parada (GAP) y guías de mitigación de daño extenso (GMDE).

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/INSI/AS0/2007/668](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de CN Ascó I y II: Petición de información adicional del área INSI en relación el FS 11 y la Guía Reguladora 1.141 de la USNRC”.

[CSN/IEV/INSI/AS0/2103/1098](#): “C.N. Ascó I y II: Revisión periódica de seguridad. Evaluación asociada al Factor de Seguridad 11 y Guías Reguladoras RG 1.141 y RG 1.11”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En relación con el análisis del FS 11, la evaluación de INSI considera que CN Ascó dispone, en general, de un proceso adecuado para el control de los procedimientos utilizados por el

titular, que permite asegurar razonablemente que se revisan y aprueban con garantías, que se llevan a cabo las actualizaciones necesarias para impulsar mejoras en la seguridad y fiabilidad de la planta, y para su adecuación a la nueva normativa, y que existen medidas para asegurar que los usuarios conocen y pueden cumplir los procedimientos que regulan las actividades de su responsabilidad.

Sin embargo, hay una serie de aspectos para los que la central debe adoptar acciones adicionales para mejorar el proceso y que el titular ya ha incorporado en su carta de compromisos de referencia [ANA/DST-L-CSN-4411](#).

- En relación con el proceso de verificación y validación de los procedimientos importantes para la seguridad (POE, POF, GMDE, GAS), ANAV incluye los siguientes compromisos que se consideran adecuados, tanto en contenido como en plazo.

- **Compromiso CNA 11.04 (C):** desarrollar una guía que establezca el alcance y metodología para la validación de escenarios y acciones humanas importantes para la seguridad. La metodología será común e integrada para toda la organización de ANAV y acorde al estado del arte.

(Comprometido también para el área OFHF, ver compromiso CNA 10.09).

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.

- **Compromiso CNA 11.05 (C):** revisar el procedimiento PG-IOE para suprimir la posibilidad de realizar la validación posteriormente a la aprobación del cambio en el procedimiento de operación.

Plazo: 30/4/2021

El compromiso CNA 11.05 se cerró en el plazo comprometido (30/4/2021). El 27/4/2021 se aprobó la revisión 8 del PG-IOE *Plan de generación de las instrucciones de operación de emergencia* eliminando, en el apartado 10 dedicado a la validación de las instrucciones de operación de emergencia, el párrafo que permitía la validación de una instrucción con posteridad a su emisión. La validación debe realizarse siempre previamente a la emisión para poder de esta forma incorporar los cambios/mejoras surgidas en el documento definitivo.

- En relación con el plazo e implantación de la PDM/4.06-010/001-A001 “Maximizar el uso de los ESC portátiles de las GMDE como método alternativo de refrigeración del núcleo en parada”, inicialmente considerada su implantación para mayo de 2023, el titular ha aceptado adelantar en lo posible su plazo de implantación y lo ha fijado para el 31/03/2023 y así ha quedado recogido en su carta de compromisos de referencia 8, como se indica a continuación:

- **Compromiso CNA 11.06 (F) (A):** modificar el plazo de implantación de la acción PDM/4.06-010/001-A001 sobre maximización del uso de los ESC portátiles de las GMDE como método alternativo de refrigerar el núcleo para la operación en parada, asociada a la línea 5.b de optimización del riesgo en parada vs riesgo a potencia.

Plazo: 31/3/2023 - Actualización del plazo en la revisión 1 de la RPS

- En relación con la incorporación de nuevas normas a la Base de Licencia (BL) en el marco de la RAEX, INSI ha considerado que el titular debía incluir en su BL la Regulatory Guide 1.11 Rev.1 y la Regulatory Guide 1.141 Rev.1 para futuras modificaciones de diseño.

En su carta de compromisos (ANEXO 3 - LISTADO DE NORMAS PARA SU ADOPCIÓN COMO BASE DE LICENCIA) dentro del alcance de normativa propuesta para la consideración como base de licencia para futuras modificaciones, el titular ha incluido las normas indicadas según lo acordado:

- RG 1.11 Rev. 1 *Instrument lines penetrating primary reactor containment*, para nuevos PCD a partir de abril 2022.
- RG 1.141 Rev. 1 *Containment isolation provision for fluid systems*, para nuevos PCD a partir de abril 2022. (**Compromiso CNA 01.44 (B)**)

3.4.13 FACTOR DE SEGURIDAD 12: FACTORES HUMANOS

La evaluación del FS 12 ha sido asignada al área OFHF. El alcance de la evaluación ha sido el de los 10 apartados del FS 12:

- Plan de actuación del relevo generacional.
- Documento de dotaciones mínimas.
- Proceso de reclutamiento y selección de personal.
- Gestión de cambios organizativos.
- Plan de acogida de nuevas incorporaciones.
- Programa de aptitud para el trabajo (fitness for duty).
- Programa de evaluación y mejora de los factores humanos y organizativos.
- Proceso de ingeniería de factores humanos.
- Programa de análisis de fiabilidad humana
- Programa de formación.

Tal y como indica OFHF, el objetivo de la evaluación ha sido: comprobar que las bases de licencia están claras, identificar temas que pudieran no estar resueltos aun teniendo unas bases de licencia claras, e identificar posibles nuevas mejoras para la seguridad

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/OFHF/AS0/2009/679](#): "Petición de información adicional sobre aspectos relativos a los factores de seguridad 10 y 12 de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de C.N. Ascó".

[CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12".

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción de la contestación por parte del titular, se mantuvo un reunión con el mismo los días 20, 21 y 29 de enero de 2021 (acta de referencia [ASR21/02](#)).

A continuación, se resumen aspectos destacados, resultados y conclusiones de la evaluación:

- El alcance, metodología y objetivos de la revisión realizada por el titular es completa y acorde con DB y GS 1.10. El proceso seguido y resultados obtenidos por el titular son adecuados.
- El titular, para dar respuesta a las conclusiones de la evaluación, ha adquirido los siguientes compromisos en su carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4411](#):

- **Compromiso CNA 12.01 (D):** se garantizará que existen los medios suficientes para asegurar la iluminación adecuada en las zonas interiores y exteriores en las que sea necesario realizar acciones locales en todas las posibles estrategias derivadas de las ITC post-Fukushima, los cuales cumplirán con los requisitos de autonomía, potencia luminosa, etc., incluyendo los criterios de factores humanos. Para ello, se realizará previamente un análisis de la iluminación disponible en los diferentes escenarios que se plantean en las ITC post-Fukushima que, junto con la propuesta de acciones que de él se deriven, será remitido al CSN.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2”.

(Comprometido también para el área INEI, ver compromiso CNA 01.26)”.

- **Compromiso CNA 12.02 (G):** implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad asociadas a los escenarios de las ITC post-Fukushima.

Plazo: 1R30 (otoño 2024) y 2R28 (otoño 2023).

(Comprometido también para el área INEI, ver compromiso CNA 01.27)”.

- **Compromiso CNA 12.03 (G):** implantar las mejoras en la iluminación de emergencia en acciones humanas locales importantes para la seguridad, ya identificadas y derivadas de otros análisis distintos a los llevados a cabo para los escenarios de las ITC post-Fukushima.

Plazo: 1R30 (otoño 2024) y 2R29 (primavera 2025)”.

- **Compromiso CNA 12.04 (G):** el proyecto de “time critical actions/ time sensitive actions”, una vez desarrollado por ANAV de acuerdo a los plazos de su propuesta de mejora incluida en la RPS, se utilizará para extender esa mejora de la iluminación de emergencia al resto de acciones humanas locales importantes para la seguridad que pudieran quedar pendientes al no haber sido abordadas en los análisis y mejoras anteriores.

Plazo: 1R31 (primavera 2026) y 2R30 (otoño 2026)”.

- **Compromiso CNA 12.05 (D):** completar el análisis de las lecciones aprendidas en organización y factores humanos derivado del accidente nuclear de Fukushima y elaborar un plan de acción. Remitir al CSN.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2”.

- **Compromiso CNA 12.06 (C):** tener en cuenta una valoración sistemática de la mejora en la identificación de conexionados, CCM y paneles eléctricos vinculados a la

ejecución de acciones humanas importantes para la seguridad, en el proceso de implantación de cambios procedimentales, configuración y entrenamiento.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2”.

- **Compromiso CNA 12.07 (D) (G):** llevar a cabo un análisis para la mejora de la indicación local de posición de válvulas que pudieran requerir actuación o verificación local y establecer un programa para su instalación para el alcance de válvulas importantes para la seguridad, identificado a partir de los análisis.

Plazo: 1R30 (otoño 2024) y 2R29 (primavera 2025) para la implantación de las mejoras”.

- **Compromiso CNA 12.08 (D):** valorar las mejoras a implantar para perfeccionar el aprovechamiento del simulador de sala de control en los ejercicios de alcance integrado, diseñando mecanismos complementarios que aporten más realismo. Remitir al CSN.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2”.

- **Compromiso CNA 12.09:** realizar análisis de la disponibilidad y fiabilidad del SPDS (*Safety Parameter Display System*) ante incendios postulables en las diferentes zonas de la central, u otros sucesos susceptibles de generar fallos múltiples en las señales de entrada al sistema y, en caso necesario, proponer un programa de actuaciones.

Plazo: 30/06/2023”.

Por último, el titular ha adquirido el compromiso de incorporar en la revisión 1 del informe RPS la siguiente información (relativa al análisis del FS 12), según figura en su carta de compromisos:

- **Compromiso CNA 12.10 (A):** incorporar en el apartado 4.12.4.1.10 del FS-12 las mejoras implantadas en los planes de formación a lo largo del periodo de la RPS y las acciones en curso.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS 1.”

3.4.14 FACTOR DE SEGURIDAD 13: PLANIFICACIÓN DE EMERGENCIAS

La evaluación del FS 13 ha sido asignada al área PLEM. El alcance de la evaluación han sido los dos subfactores en los que el titular ha dividido el FS 13: “Planes de Emergencia existentes” y “Equipos, instalaciones y centros de emergencia”.

El objeto de la evaluación ha sido verificar que el titular ha analizado las modificaciones implantadas en el proceso de planificación de emergencias en el periodo de tiempo requerido en la RPS y ha comprobado que son coherentes con la normativa y buenas prácticas identificadas como de aplicación.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/PLEM/AS0-AS1/2009/01](#): “Petición de Información Adicional sobre la documentación asociada a la solicitud de renovación de la autorización de explotación presentada por la central nuclear Ascó, en los aspectos asignados al área PLEM”.

[CSN/NET/PLEM/AS1/2101/691](#): “Evaluación de la respuesta de C.N. Ascó a la Petición de Información Adicional de la Revisión Periódica de Seguridad en relación con el Factor de Seguridad 13”.

[CSN/IEV/PLEM/AS1/2104/1115](#): “Informe de Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad de la central nuclear Ascó, en los aspectos asignados al área PLEM de la Subdirección de Emergencias y Protección Física”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la recepción de la contestación por parte del titular, se mantuvo un reunión con el mismo el día 18 de diciembre de 2020 (acta de referencia [CSN/ART/PLEM/AS0/2012/16](#)), en la que se solicitaron algunas aclaraciones adicionales, y el área emitió la nota de evaluación [CSN/NET/PLEM/AS1/2101/691](#) en la que se resume la evaluación realizada de la respuesta del titular.

El área PLEM concluye que el análisis del FS 13 realizado por el titular se considera adecuado, con las siguientes acciones adicionales:

- En las respuestas en las que el titular afirma que se trata de una errata o discrepancia y su corrección se tendrá en cuenta como mejora documental a los oportunos efectos, deben incluirse los datos corregidos en la revisión 1 del informe del análisis del FS 13 de la RPS.
- Incluir la tabla COBERTURA PUESTOS ORGANIZACIÓN DE EMERGENCIA corregida en la revisión 1 del informe del análisis del FS 13 de la RPS.
- Recoger en la revisión 1 del informe de FS 13 de la RPS los datos correctos del Informe sobre Suceso Notificable (ISN) a 30 días del suceso ocurrido el día 11-05-2019, así como emitir una nueva revisión del informe a 30 días que incluya los datos correctos. A este respecto, con fecha 16 de marzo de 2021, el titular remitió al CSN dicha revisión 2 del ISN.
- Aclarar en la revisión 1 del informe del análisis del FS 13 de la RPS la definición del indicador LP005-02, indicando que sólo tiene en cuenta las acciones del PEI con plazo superado correspondientes a la Unidad de Seguridad Integrada, no todas las acciones con plazo superado relacionadas con el PEI.
- Aclarar, en la revisión 1 del informe del análisis del FS 13 de la RPS, que la entrada PAC 14/0251 “No funciona la megafonía en el edificio de oficinas de Formación” está cerrada.
- Incluir, en la revisión 1 del informe del análisis del FS 13 de la RPS, una mención al análisis de la ORE remitido al CSN y sus conclusiones.

Todos los puntos anteriores quedan recogidos en la carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#), concretamente en el:

- **Compromiso CNA 13.01 (A):** incluir en el apartado 4.13 correspondiente al factor de seguridad 13 la información adicional remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN-4264 en

respuesta a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2009/33 y tratada en la reunión del 18/12/2020 (notas de reunión de referencia CSN/ART/PLEM/AS0/2012/16).

Plazo: incorporación en la revisión 1 de la RPS

En la reunión mantenida con el titular el 18/12/2020 se acordó que éste remitiría al CSN el documento de análisis de dimensionamiento de la ORE requerido por el CSN. Dicho análisis de la ORE, incluido en el informe “Análisis de la Organización de Respuesta ante Emergencias REV.1. Revisión Periódica de Seguridad”, se recibió en el CSN mediante la carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4323](#), con fecha de entrada 22 de diciembre de 2020. La evaluación considera adecuado el alcance y la metodología de análisis de la ORE utilizados para determinar los medios humanos necesarios en la gestión de emergencias en centrales nucleares en operación, así como el análisis realizado por el titular.

Adicionalmente, se acordó que el titular incluyera en el apéndice I de la documentación de la RPS, las fichas de análisis de los RIS-14-02 y RIS-14-03, aplicables ambos al FS 13. Esto queda también en el siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 13.02 (A):** Incluir en el apéndice I las fichas de análisis de los RIS-14-02 y RIS-14-03, aplicables ambas al factor de seguridad 13.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

Finalmente, la evaluación de PLEM considera que:

- El proceso de valoración global de los resultados de la revisión del FS 13, así como el proceso de definición, selección y priorización de acciones de mejora se han realizado de acuerdo con lo reflejado en el DB, rev.1, y la GSG-01.10.
- El titular ha identificado aspectos comunes a varios FS relacionados con el FS 13 y ha realizado una valoración adecuada de los mismos.
- Las acciones de mejora identificadas para las PDM son adecuadas y coherentes, así como la priorización y los plazos establecidos por el titular para las acciones asociadas a las PDM.

3.4.15 FACTOR DE SEGURIDAD 14: IMPACTO RADIOLÓGICO AL MEDIO AMBIENTE

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 14 son AEIR y AVRA. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.15.1 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

El alcance de la evaluación de AEIR se circunscribe a los aspectos relacionados con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos, con el fin de asegurar que el programa establecido es adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior de la instalación, y garantizar que las emisiones están adecuadamente controladas y son tan pequeñas como es razonablemente posible.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

De acuerdo con el Documento Base: “El objetivo de la revisión de este Factor de Seguridad es comprobar que la Organización del Titular tiene un programa adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior de la instalación, que garantiza que las emisiones son adecuadamente controladas y tan pequeñas como razonablemente posible. Con la revisión de este Factor de Seguridad se determinará si el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental es adecuado para controlar el impacto de las diferentes descargas de efluentes al exterior y conocer si se ha producido un aumento en las mismas desde el inicio de la Operación de la Central.”

Así mismo, el Documento Base establece los “procesos, programas y/o apartados” que analiza, entre los que se encuentra el denominado “Programa de control de efluentes radiactivos” según el cual:

“En este Subapartado se recoge el Programa de Control de Efluentes Radiactivos (PROCER). Dicho proceso recoge el modo en que se identifican, monitorizan, vigilan y controlan las vías de emisión de efluentes radiactivos, líquidos o gaseosos. El proceso también incluye las bases para la cuantificación del impacto radiológico a las personas así como las referencias a los límites administrativos y legales.

En el análisis del FS 14, en el apartado 4.14.4.1 “Procesos/Programas/Apartados aplicables al Factor de Seguridad” se incluye el subapartado 4.14.4.1.1 “Programa de Control de Efluentes Radiactivos (PROCER)”, en el que se define dicho programa y se remite al subapartado 4.15.4.1.2, del FS 15, en el que se ha realizado su análisis detallado, de acuerdo a lo recogido en el Documento Base.

A pesar de que todo el análisis asociado al PROCER se incluye en el FS 15, en el apartado 4.14.5 “Resultados de la revisión del factor de seguridad” se resume la evaluación realizada y las conclusiones alcanzadas en dicho factor.

Desde el punto de vista de la evaluación de AEIR se considera aceptable el tratamiento dado al análisis del PROCER, ya que es acorde con lo recogido en el Documento Base previamente aprobado por el CSN.

3.4.15.2 Área de Vigilancia Radiológica Ambiental (AVRA)

Dentro de este FS 14, el área ha revisado, en el apartado 4.14.4 de la RPS, el Programa de Control de Efluentes Radiactivos (PROCER) y el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA), los siguientes subapartados:

- Procesos / Programas / Apartados aplicables al Factor de Seguridad.
- Evaluaciones Externas relacionadas con el Factor de Seguridad.
- Evaluaciones Internas Factor de Seguridad.
- Revisión del PIRP de Experiencia Operativa en relación con el Factor de Seguridad.

La revisión por parte del área AVRA se ha realizado de acuerdo con lo establecido en el Documento Base en cuanto al análisis del cumplimiento de las referencias normativas y

mejores prácticas, la evaluación del PVRA, de sus procedimientos, resultados y evolución durante el periodo de la RPS, la valoración de los resultados de evaluaciones internas y externas, y la valoración y análisis de tendencias en relación con la experiencia operativa.

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/AVRA/ASO/2007/656](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó I y II. Petición de información adicional del área AVRA en relación con el Factor de Seguridad 14. Impacto Radiológico Ambiental”.

[CSN/NET/AVRA/ASO/2101/690](#): “Revisión Periódica de la Seguridad de C.N. Ascó I y II. Evaluación de la respuesta a la Petición de información adicional del área AVRA en relación con el Factor de Seguridad 14. Impacto Radiológico Ambiental”.

[CSN/IEV/AVRA/ASO/2103/1091](#): “Evaluación de la solicitud de renovación de las autorizaciones de explotación de la Central Nuclear de Ascó I y II y de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la operación a largo plazo de la Central Nuclear de Ascó I y II”

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

Tras la revisión de las respuestas del titular, se mantuvo con el mismo una reunión técnica el día 02/02/2021 ([CSN/ART/AVRA/ASO/2102/01](#)).

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación:

- 1) Se considera aceptable el análisis de interrelación de este Factor de Seguridad con el resto de factores, en cuanto a que el PVRA es un proceso esencialmente independiente del resto de actividades de la Central.
- 2) Se considera adecuada la conclusión del titular respecto a que el PVRA es un proceso satisfactorio, adecuadamente procedimentado para cumplir con los controles y requisitos de vigilancia del MCDE y para adecuarse a las normas y procedimientos aplicables a las actividades de muestreo y análisis.
- 3) Se considera que las modificaciones del programa de muestreo y análisis del PVRA realizadas durante el periodo de análisis se adecúan a las recomendaciones de la GS 4.1 y que los procedimientos correspondientes han sido revisados para adecuarlos a los cambios en el muestreo.
- 4) En relación con la revisión de los resultados del PVRA en el periodo de la RPS y el cumplimiento de los objetivos establecidos para la revisión de este factor en la GS 1.10 rev. 2, se considera que el PVRA de CN Ascó es adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior del emplazamiento y que durante el periodo de la RPS el impacto no ha sido radiológicamente significativo, destacando los siguientes aspectos:
 - (i) El periodo y los datos revisados por el titular son adecuados y muestran que el PVRA se ha desarrollado de acuerdo con el MCDE, con un cumplimiento en el periodo de la RPS de prácticamente el 100 %.
 - (ii) La revisión realizada por el titular de los resultados de yodo en muestras de aire, leche y huevos, ha puesto de manifiesto que el PVRA es adecuado para detectar y discriminar el origen de actividad inusual en la zona de vigilancia.

- (iii) Los valores de actividad detectados en todas las muestras del PVRA son inferiores a los niveles de notificación establecidos en el MCDE y no muestran tendencias ascendentes en los niveles de radiación en el entorno de la central.
- 5) Durante la evaluación de los resultados de la vigilancia radiológica ambiental en el periodo de la RPS se han identificado algunas circunstancias relevantes sobre las que se han solicitado análisis específicos al titular y finalmente se han alcanzado los siguientes compromisos recogidos en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#):
- **Compromiso CNA 14.02 (A):** incluir en el apartado 4.14.4.1.2 “Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental (PVRA)” del FS 14 un análisis global de los valores del LID alcanzados en las muestras analizadas por los laboratorios respecto a los valores establecidos en el MCDE, recopilando las superaciones históricas de LID junto con las correspondientes justificaciones.
Plazo: incorporación en la revisión 1 de la RPS.
 - **Compromiso CNA 14.01:** Analizar la posibilidad de incluir medidas de C-14 en el Programa de Vigilancia Radiológica Ambiental en las muestras de vegetales y leche.
Plazo: 31/07/2022.
- 6) En relación con el FS 14, el titular no identifica ninguna Fortaleza ni Posibilidad de Mejora relacionada con el PVRA, lo cual se considera aceptable.
- 7) En cuanto a la implicación del EIR asociado a la OLP en la idoneidad del alcance del PVRA, el titular no realiza ninguna valoración en la revisión 1 del EIR, pero sí en el apartado 4.14.4.1.2.4 EVALUACIÓN DE LA TENDENCIA FUTURA ESPERABLE de la RPS, tras solicitarlo el CSN a través de la PIA de ref. CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/22. Las conclusiones sobre la evaluación de este apartado se consideran aceptables.

3.4.16 FACTOR DE SEGURIDAD 15: PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LOS TRABAJADORES Y EL PÚBLICO

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del FS 15 son: AEIR, APRT y ARBM. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.4.16.1 Área de Evaluación de Impacto Radiológico (AEIR)

El alcance de la evaluación de AEIR se circunscribe a los aspectos relacionados con tratamiento, vigilancia y control de efluentes radiactivos (apartado 4.15.4.1.2 “Efluentes radiactivos líquidos y gaseosos” del documento RPS), con el fin de asegurar que el programa establecido es adecuado para la vigilancia del impacto radiológico en el exterior de la instalación, y garantizar que las emisiones están adecuadamente controladas y son tan pequeñas como es razonablemente posible.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/658](#): “Petición de información adicional relativa a la Evaluación de la Revisión Periódica de CN Ascó: Evaluación del área AEIR”.

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1093](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó I y II: evaluación del área AEIR”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

En relación con los temas competencia del área AEIR se tiene las siguientes conclusiones:

En el **subapartado 4.15.4.1.2 “Efluentes radiactivos líquidos y gaseosos”** del documento RPS el titular:

- Identifica una posibilidad de mejora para establecer un procedimiento marco completo para la evaluación de los puntos de tarado de los monitores de radiación de vigilancia de los efluentes (PDM/4.15-005/001).
- Indica que la actividad vertida por efluentes líquidos representa un 73,44 % frente al 26,56 % de las emisiones gaseosas.
- Recoge que en los efluentes líquidos la actividad total vertida presenta una evolución estable, siendo el tritio el principal isótopo emitido.
- Señala que en el caso de los efluentes gaseosos, la principal familia son los gases nobles. Su contribución a la actividad vertida representa un 90 % en Ascó I, frente al 70 % de Ascó II, debido a los defectos de combustible presentes durante los ciclos 22 y 23 en Ascó I.
- En cuanto a la contribución de los efluentes radioactivos líquidos y gaseosos en la dosis anual en el periodo analizado, destaca que la dosis efectiva anual total por las emisiones de efluentes se encuentran, en todo el periodo analizado, dos órdenes de magnitud por debajo de la Restricción Operacional de Dosis (100 μ Sv en 12 meses consecutivos, siendo el C-14 el principal contribuyente a la dosis (77,31 %).
- Destaca, como aspecto relevante en relación con las nuevas vías de emisión de efluentes, que se han introducido en el periodo dos nuevas vías de emisión principales en el grupo de efluentes líquidos y, en efluentes gaseosos, tres vías no significativas y cuatro vías potenciales.
- Señala que fruto de los acuerdos alcanzados en el ámbito del grupo mixto de trabajo CSN-UNESA para la unificación de los MCDE de las centrales nucleares españolas, se han revisado los programas de instrumentación de vigilancia de los efluentes radiactivos, los requisitos de vigilancia sobre esta instrumentación y el programa de muestreo y análisis (tipos y frecuencias); adaptación que comporta la actualización de los métodos de muestreo y vigilancia según las mejores prácticas actuales.
- Explica que se han analizado las mejoras incorporadas en los programas de muestreo y análisis y al programa de control de los efluentes, así como las modificaciones de diseño realizadas en los sistemas de tratamiento y control de los efluentes radiactivos, concluyendo que los datos de los vertidos se consideran representativos del periodo analizado.
- Concluye que el Programa de Control de Efluentes Radiactivos ha tenido resultados satisfactorios garantizando que las emisiones son adecuadamente controladas y tan pequeñas como razonablemente posible, habida cuenta de las tendencias registradas para las actividades vertidas, las dosis efectivas al individuo más expuesto y los resultados

positivos de la realimentación de los procesos con las propuestas de mejora detectadas, no presentando deficiencias o dificultades que pudiesen comprometer la Operación a Largo Plazo.

Por tanto, se considera aceptable el análisis realizado por el titular ya que se corresponde con lo establecido en el Documento Base y demuestra que dispone de un programa adecuado para el control de las emisiones y para la optimización de las exposiciones al público derivadas de los vertidos de los efluentes líquidos y gaseosos.

No obstante lo anterior, el titular:

- Incorporará en la próxima revisión de la RPS las aclaraciones o correcciones incluidas en sus respuestas a la petición adicional [CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/23](#) transmitidas mediante carta [ANA/DST-L-CSN-4272](#).
- Revisará el documento de la RPS de modo que la clasificación de las vías de descarga sea coherente con el estado de la planta en el momento de realización del análisis.
- Eliminará del análisis los datos correspondientes a los años 2008 y 2009 de acuerdo a lo indicado en la petición de información adicional.
- Modificará la redacción de la fortaleza F/4.15-005/001 “Las mejoras consolidadas en la reducción del término fuente así como la optimización del uso de los sistemas de tratamiento de efluentes líquidos han contribuido en la disminución de actividad vertida y de dosis a la población”, para que no de lugar a una interpretación equivocada, ya que no se observa una disminución ni de la actividad vertida, ni de la dosis a la población.

En su carta de compromisos [ANA/DST-L-CSN-4411](#) el titular acepta incluir todas estas cuestiones en la revisión 1 de la RPS de acuerdo con el **Compromiso CNA 15.02 (A)**.

En el **subapartado 4.15.4.1.5 “Programas de Vigilancia Radiológica implantados en el periodo”** el titular:

- Concluye que a lo largo del periodo analizado, se ha consolidado el programa de vigilancia radiológica de áreas exteriores a zona controlada, se ha reforzado la vigilancia radiológica de áreas libres en el interior de edificios y que también se ha ampliado el programa de vigilancia radiológica de aguas subterráneas.
- Afirma que de la revisión realizada se desprende que los programas de vigilancia radiológica en áreas exteriores a zona controlada están consolidados en CN Ascó y otorgan confianza al proceso de control de la contaminación en la central. Los programas han sido efectivos porque han permitido detectar contaminación radiactiva, actuar para su remoción y mejorar los procesos causantes de la misma.

Se considera aceptable el análisis realizado por el titular que ya demuestra la utilidad de los programas mencionados en la vigilancia de la contaminación fuera de zona controlada.

3.4.16.2 Área de Protección Radiológica de los Trabajadores (APRT)

El alcance principal de la evaluación de APRT ha sido:

- La información relativa a la optimización de la dosis ocupacional.
- La aplicación de la metodología establecida por el titular para la valoración global de los resultados de la revisión del FS 15, en lo que se refiere a la protección radiológica de los

trabajadores y la consiguiente determinación y priorización de las acciones de mejora, valorando su idoneidad y consistencia con los análisis realizados.

- El cumplimiento de las acciones derivadas de la evaluación del Documento Base de la RPS.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/APRT/AS1/2010/1045](#): “Evaluación preliminar de la 3ª Solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la Protección radiológica operacional, Factor de seguridad 4.15”.

[CSN/NET/APRT/AS2/2102/695](#): “Evaluación de la respuesta de CN Ascó (Carta ANA/DST/-L-CSN-4311) a la solicitud de información adicional en relación con el FS 15 en el ámbito de la protección radiológica operacional”.

[CSN/IEV/APRT/AS2-AS1/2103/01](#): “Informe final de evaluación del FS 15 de la 3ª solicitud de renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y Ascó II (2010-2019). Aspectos relativos a la Protección radiológica operacional”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se resumen los resultados de la evaluación de la información incluida en el FS 15 y la información adicional suministrada por el titular durante el proceso de evaluación:

- En relación con los indicadores y objetivos:
 - a) Entre los indicadores estratégicos del cuadro de mando no se recogen indicadores relativos a la dosis individual. En respuesta a esta cuestión de APRT, el titular indica que la dosis máxima individual anual forma parte del Cuadro de mandos de procesos de CN Ascó en el indicador A-IND-WM007-05 dentro del subproceso clave WM007 “Monitorear y controlar la exposición a la radiación”. Se especifica que tiene periodicidad mensual y su valor objetivo se define anualmente a partir de los valores de los objetivos anuales de dosis aprobados por la dirección general según el procedimiento P-2.08.

APRT considera que la información aportada por el titular aclara que la dosis operacional máxima individual, aunque no es considerada como un indicador estratégico del cuadro de mando, sí está considerada por éste al recogerse como un indicador de proceso y que esta información, junto con los objetivos de dosis máxima individual anual y en recarga, se aporta a la dirección de acuerdo con los procedimientos PG-4.05 y PG 2.08.

A este respecto, en la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#) se recoge el siguiente compromiso:

- **Compromiso CSN-15.08 (A)**: incluir en el apartado 4.15.4.1.1 Protección radiológica operacional del FS-15 de la información adicional aportada en la contestación a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/44 remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN- 4311.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- b) En relación con el indicador CRE (exposición colectiva a la radiación), en general los resultados son inferiores al objetivo excepto para el año 2011 en que supera el

objetivo. En las tablas aportadas por el titular se observa que para este indicador tanto el objetivo como el resultado final es idéntico para Ascó I y Ascó II.

APRT considera que, dado que en el año 2011 hay dos factores que influyen sobre la superación del objetivo (trabajos emergentes con significación radiológica y definición del valor objetivo a partir del mejor cuartil de las centrales INPO), y que los resultados del valor real de este indicador respecto al objetivo dieron lugar a utilizar, a partir de 2012, como referencia el plan estratégico de ANAV, faltaba por aportar qué valor de objetivo se tendría en caso de usar el mejor cuartil de INPO a partir de 2012 y, en función de los resultados, el análisis de si es necesario revisar la metodología para la obtención del valor del objetivo.

En este sentido el titular recoge el siguiente compromiso:

- **Compromiso CSN 15.04 (D):** realizar un análisis del valor objetivo establecido para el indicador CRE (collective radiation exposure) y valorar posibles mejoras. Asimismo, realizar un análisis del indicador 1/2-IND-WM008-01A de Riesgo radiológico significativo valorando en particular la representatividad sobre la situación de planta en trimestres donde no coincide una recarga y la representatividad sobre las incidencias de fugas y derrames.

Plazo: 30/06/2022 para la realización del análisis y 31/12/2022 para la implantación de los cambios que se pudieran derivar de dicho análisis.

- c) En relación con el análisis del indicador estado radiológico de la planta, los valores reales están muy por debajo del valor del objetivo a excepción del año 2017 en Ascó I y del año 2013 en Ascó II.

El titular explicó que el valor del indicador a final de año es mayor en años con parada de recarga en la Unidad y además si la parada es en el último trimestre influye en el resultado del mes de diciembre. Expone que el indicador es representativo en cuanto que refleja el control de la contaminación al estar sus componentes directamente relacionados con ella.

En este sentido el titular recoge en el **Compromiso CSN 15.04 (D)** la conclusión de APRT sobre que el indicador no informa sobre la situación de la planta en trimestres donde no coincide una recarga debiendo establecerse un indicador similar que informe sobre el estado radiológico en modo de operación normal.

- d) En relación con la dosis colectiva oficial anual, el titular ha revisado los resultados obtenidos en los últimos diez años para las dosis colectivas oficiales y operacionales, tanto en operación normal como en paradas para Recarga y paradas significativas concluyendo que los resultados de la dosis colectiva anual han ido disminuyendo a lo largo del periodo de evaluación.

La información complementaria aportada por el titular será incorporada al documento de la RPS de acuerdo con el siguiente compromiso:

- **Compromiso 15.08 (A):** incluir en el apartado 4.15.4.1.1 *Protección radiológica operacional* del FS15 la información adicional aportada en la contestación a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/44 remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN-4311.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- e) En relación con número de contajes de dosimetría interna respecto al número de trabajadores expuestos se tiene:

- ✓ mayor número de contajes en años con 2 recargas
- ✓ En 2016 y en 2018, que sólo hay una recarga, el número de contajes fue similar al de años con dos recargas.
- ✓ El año 2017 el número de contajes es muy superior al de otros años con dos recargas.

APRT acepta la información complementaria aportada por el titular respecto a este tema, que será incorporada al documento de la RPS de acuerdo con el **Compromiso 15.08 (A)**.

- f) De la evaluación de la evolución del número de trabajadores y la dosis colectiva por intervalos, el titular concluye que el 98 % de los trabajadores expuestos está por debajo de 3 mSv y que el nº de trabajadores expuestos entre 5 y 10 mSv desciende desde 2012 justificando la excepción a esta tendencia en los años 2014 y 2017 por coincidir la parada de recarga de las dos unidades.

APRT acepta la información complementaria aportada por el titular, que será incorporada al documento de la RPS de acuerdo con el **Compromiso 15.08 (A)**.

- g) Del análisis de la dosis colectiva en el contexto internacional, a partir de los datos recogidos en la base de datos de ISOE, la situación de las Unidades I y II de Ascó es buena en relación con los de los resultados de las centrales PWR, aunque no se puede considerar excepcional, ya que en los últimos años, a partir del trienio 2014-2016, los resultados son similares a los de las plantas gemelas W 32.

A este respecto se alcanzó el siguiente compromiso:

- **Compromiso CNA 15.07 (A)**: incluir en el apartado 4.15.4.1.1 “Protección radiológica operacional” del F 15 la información adicional aportada en relación con la dosis colectiva en el contexto internacional, reflejando la situación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2 respecto a sus gemelas y reactores PWR, según lo transmitido por APRT en la reunión de 2/3/2021 notas de reunión de referencia CSN/ART/CNASC/ASO/2103/08.

Plazo: Incorporación en la revisión 1 de la RPS.

- h) En relación con la dosis individual máxima el titular explica que el seguimiento diario de las dosis individuales y de los trabajos planificados durante las recargas han permitido anticiparse en la toma de medidas para la optimización de las exposiciones con la consiguiente reducción de las dosis individuales.

El análisis de APRT pone de manifiesto que los años 2010, 2012, 2015 y 2016 y 2018, son todos años de una recarga, se observa que la dosis máxima individual en 2010 es similar a la de 2017 y en 2012 es aproximadamente el doble que 2015 y 2016. La evaluación preliminar de APRT concluye que la coincidencia de dos recargas en un mismo año no parece ser la única razón que justifique las dosis individuales máximas obtenidas. El titular informa que los valores más altos en 2010 y 2012 corresponden

con tareas relacionadas con la vasija realizadas durante las respectivas recargas. El titular destaca en su respuesta que a partir de 2013 los objetivos de dosis individual máxima fueron más retadores que en años previos lo que ha redundado en una reducción significativa a partir de esta fecha.

En el análisis de la evolución de las dosis colectivas en la carga cierre y traslado de los contenedores de combustible irradiado al ATI se observa una tendencia descendente de la dosis colectiva en la carga, cierre y traslado de los contenedores de combustible irradiado en el ATI las acciones que han contribuido a esta disminución son: utilización de blindajes especiales tipo manga flexible, reducción del número de personas durante las maniobras y optimización de los controles radiológicos.

Toda esta información adicional aportada será incluida en la RPS mediante el **Compromiso 15.08 (A)**.

- En relación con la aplicación del Plan de optimización de dosis (Procedimiento PG-2-08), toda la información adicional aportada será incluida en la RPS mediante el **Compromiso 15.08 (A)**.
- En relación con los resultados de evaluaciones externas, auditorías internas y autoevaluaciones, el área APRT acepta la información aportada por el titular y su compromiso de cierre de la acción del PAC 14/2717/04 (derivada del hallazgo de 2014 sobre la ausencia de controles de contaminación alfa en trabajos asociados a los generadores de vapor) antes de la 28ª recarga de Ascó I, prevista para octubre de 2021.
- En relación con el compromiso sectorial para la revisión del procedimiento para abrir registros en el PAC como consecuencia de las actividades rutinarias del SPR, se alcanzó el siguiente compromiso:
 - **Compromiso CNA 15.03 (C)**: tras la puesta en común a nivel sectorial, revisar los procedimientos aplicables para dar de alta registros en el programa de acciones correctivas (PAC) como consecuencia de las actividades rutinarias del Servicio de Protección Radiológica (SPR), según lo indicado en la respuesta a la PIA de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/2010/44 remitida mediante carta ANA/DST-L-CSN-4311.

Plazo: 6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó 1 y CN Ascó 2.
- Respecto a las autoevaluaciones, mediante el **compromiso CNA 15.08 (A)** se incluirá en el documento de la RPS la información adicional solicitada, así como los resultados de la auditoría al MPR de 2011.
- Respecto al Programa de Vigilancia radiológica de áreas exteriores a ZC, APRT concluye que el titular ha implementado las acciones relativas a la conclusión E de la nota de reunión CSN/ART/CNASC/AS0/1903/01 sobre la medida de actividad en los viales cada vez que se realiza un transporte de material radiactivo (PAC 19/2198/04) y acepta que se incluya la información adicional aportada de acuerdo con el **compromiso 15.08 (A)**.
- En relación con la Revisión del Proceso de Identificación y Resolución de Problemas (PIRP) de experiencia operativa en relación con el FS 15, en el **compromiso CNA 15.04 (D)** se incluye el análisis de las incidencias de fugas y derrames en el marco del análisis

de la representatividad del indicador “Estado radiológico de la planta” tanto en recarga como en operación normal, tal y como requiere APRT.

- Respecto a la Evaluación global de los resultados de la revisión del FS 15, APRT considera adecuado el **compromiso CNA 15.06 (A)** mediante el cual se revisará la fortaleza F/4.15-004/001 incluyendo la interacción con los factores de seguridad FS-10 y FS-11.

Finalmente, el titular ha identificado dos posibilidades de mejora que son:

- PMD/4.15-030/001 “Mejoras al MPR y los procedimientos que lo desarrollan” relativa a la adaptación a la guía 7.6 Rev. 1 del CSN
- PMD/4.15-033/001 “Mejoras documentales al MPR” Relativa a la consideración de la GSG 7 de la OIEA en el capítulo 1.5 “Referencias del MPR”

APRT considera que estas propuestas de mejora al MPR y las acciones asociadas no son adecuadas, ni se derivan del análisis de la documentación de la RPS. Adicionalmente, la adaptación del MPR a la GS 7.6, apreciada favorablemente por el CSN el 20/01/2021, incluye las mejoras documentales identificadas en la GSG 7 de la OIEA. Debido a lo anterior, el área concluye que deberán eliminarse en la rev. 1 de la RPS. Esta conclusión se ha incluido en la carta de la DSN del anexo V de esta PDT.

3.4.16.3 Área de Gestión de Residuos Radiactivos de Baja y Media Actividad (ARBM)

El área ARBM ha evaluado el contenido de la RPS relativo al análisis a la gestión de los residuos de baja y media actividad, durante el periodo de revisión (del 1 de enero de 2010 al 30 de junio de 2019):

- Sección 4.15, Análisis del FS-15 Protección Radiológica de los trabajadores y el público.
- Sección 5.5.15 Resumen del Informe de evaluación global del FS 15

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/ARBM/ASO/2009/666](#): “Petición de información adicional sobre la Revisión Periódica de la Seguridad de la CN Ascó en materia de residuos de media y baja actividad”.

[CSN/IEV/ARBM/ASO/2103/1090](#): “Informe de Evaluación técnica de la Revisión Periódica de la Seguridad de la Central Nuclear Ascó en materia de Residuos de Media y Baja Actividad”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

A continuación, se recogen las conclusiones de la evaluación de ARBM:

- 1) El análisis del FS 15, en relación con las competencias del área ARBM, ha cubierto los distintos aspectos de evaluación indicados en la guía de seguridad GS 1.10 Rev. 2.
- 2) No obstante, de deberán tener en cuenta los siguientes comentarios en la rev. 1 de la RPS:
 - a) Respecto a las corrientes de residuos para las que aún no existía una vía de gestión (nivel 3 de gestión) al inicio del periodo de revisión, el titular debe presentar la siguiente información y análisis:

- ✓ Identificar las corrientes de residuos que no tenían vía de gestión (nivel 3 de gestión) a 1/1/2010 y analizar la evolución de su situación durante el periodo de revisión (hasta 30/06/2019). Incluir en el análisis otras corrientes de residuos que se puedan haber generado durante el periodo de revisión y que no tuviesen vía de gestión.
- ✓ Identificar todas las corrientes de residuos que no tenían vía de gestión (nivel 3 de gestión) al finalizar el periodo de revisión 30/6/2019 y los planes establecidos en cada caso para poder determinarla.

Se incluirá, además, para las corrientes de residuos que sean aplicables, la referencia de la documentación de aceptación generada durante el periodo de revisión.

- b) Respecto a los bultos de residuos históricos (acondicionados antes del establecimiento de la metodología de aceptación por Enresa), el titular debe presentar la siguiente información y análisis:

- ✓ Identificar los bultos de residuos históricos a 1/1/2010 y analizar la evolución de su situación de aceptación durante el periodo de revisión (hasta 30/06/2019). Incluir en el análisis otros bultos de residuos históricos que se hayan podido identificar posteriormente durante el periodo de revisión.
- ✓ Identificar todos los bultos de residuos históricos pendientes de aceptación al finalizar el periodo de revisión 30/6/2019 y los planes de actuación establecidos en cada caso para su aceptación.

Se incluirá, además, para las familias de bultos de residuos históricos que sea aplicable, la referencia de la documentación de aceptación generada durante el periodo de revisión y si se encontraban al finalizar este en los almacenes temporales de la central o las cantidades que hubieran sido retiradas por Enresa.

- c) El titular debe realizar de manera singularizada el análisis, durante el periodo de revisión, de la gestión de los residuos “componentes y equipos metálicos” para los que no se tuviese previsto su troceado y acondicionamiento en contenedores, de acuerdo con los documentos de aceptación establecidos. Se debe incluir en el análisis:

- ✓ La evolución de las cantidades generadas (en nº de componentes/equipos y en m3) de estos residuos durante el periodo de revisión, teniendo en cuenta su clasificación como (RBMA, RBBA, potencialmente no impactado o desclasificable)
- ✓ Las actividades desarrolladas durante el periodo de revisión para determinar su vía de gestión, indicando el nivel de gestión alcanzado al final del periodo de revisión.
- ✓ Las acciones previstas para la gestión de estos residuos de acuerdo con las conclusiones del análisis realizado.

- d) Para la corriente de residuos de filtros de los sistemas líquidos de planta se deberá detallar en el análisis la información aportada por el nuevo indicador que ha

permitido identificar la debilidad asociada a la imposibilidad del acondicionamiento de parte de estos residuos, así como las acciones de mejora que, según se menciona, se han adoptado con objeto de corregir la situación.

- e) Con respecto a los resultados del análisis de la experiencia operativa en los sistemas de embidonado de resinas de los grupos 1 y 2 durante el periodo analizado se deberá incluir:
- ✓ El análisis detallado de las incidencias que tuvieron como consecuencia la generación de bultos no conformes y la cantidad generada en cada una, las no conformidades detectadas en los bultos y la situación del proceso de aceptación de estos al final del periodo de revisión y actualmente.
 - ✓ Las actuaciones realizadas para solucionar las incidencias que han dado lugar a la generación de los bultos no conformes y la situación operativa de los sistemas al final del periodo de revisión y actualmente. Se hará referencia y se remitirá el Plan de actuación que se menciona para la puesta en marcha del sistema de embidonado de resinas en ambos grupos y los plazos previstos.
- f) Se debe realizar el análisis de la experiencia operativa en la gestión de fuentes radiactivas en desuso durante el periodo de revisión de la RPS, en relación con el hallazgo blanco de pérdida de trazabilidad en el control de las fuentes en la instalación (entrada PAC 12/0396) y aspectos asociados. Se remitirá en la Rev.1 de la RPS.
- g) La información remitida por el titular respecto a la inspección del estado de conservación de los bultos del ATRS se considera adecuada. El titular deberá revisar el documento de la RPS para incluir el análisis remitido sobre dichos procesos en el anexo I de la carta ANA-DST-L-CSN-4312.
- h) La información remitida por el titular respecto al análisis de los requisitos de trazabilidad asociados a las diversas etapas de gestión de los residuos se considera adecuada. El titular deberá revisar el documento de la RPS para incluir el análisis remitido sobre dichos procesos en el anexo I de la carta ANA-DST-L-CSN-4312.

En la carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4411](#), el titular de CN Ascó ha asumido los requisitos a) a f) anteriores mediante los **compromisos CNA 15.09 (A) a 15.14 (A)**. Los requisitos g) y h) serán incluidos en la revisión 1 de la RPS de acuerdo con el **compromiso genérico CNA 00.01 (A)** incluido en dicha carta.

3.4.17 FACTOR DE SEGURIDAD 16: OTROS PROGRAMAS DE MEJORA DE LA SEGURIDAD

El titular indica que todos los programas de mejora de la seguridad relevantes están incluidos en el análisis del resto de los FS, por lo que no aporta información específica dentro del FS 16.

Por parte del CSN, no se han identificado programas de mejora de la seguridad adicionales a los considerados por el titular para los FS 1 a FS 15.

3.5 EVALUACIÓN DE LA REVISIÓN DEL ESTUDIO PROBABILISTA DE SEGURIDAD

El área de Análisis Probabilistas de Seguridad (AAPS) ha evaluado la documentación remitida por el titular en relación con este tema conjuntamente, junto con todo lo relativo al FS 6 (APS). Por tanto, se remite al [apartado 3.4.7](#), dedicado a dicho a FS.

3.6 EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DEL ESTADO DE ENVEJECIMIENTO DE LOS COMPONENTES, SISTEMAS Y ESTRUCTURAS DE SEGURIDAD DE LA CENTRAL

Tal y como se indica en apartado 1.3 “Documentos aportados por el Solicitante” de esta PDT, junto con las solicitudes de renovación, en cumplimiento con las Órdenes Ministeriales de 21 de junio de 2017 (ETU/610/2017 y ETU/611/2017) que modifican el apartado Dos de las Órdenes Ministeriales (OM) del 22 de septiembre de 2011 (ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011) por las que se conceden las autorizaciones de explotación vigentes de CN Ascó I y II respectivamente, ANAV ha remitido el documento DST 2020-33 rev. 0 “Informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de sistemas de seguridad de CN Ascó en relación con la solicitud de renovación de la autorización de explotación”.

El objeto de este informe es complementar la información aportada en cuanto al conocimiento del estado de las ESC, incluyendo un análisis específico del estado de envejecimiento de los componentes y de la integridad de las estructuras de los sistemas de seguridad de la central, de acuerdo con la propuesta de contenido presentada al CSN (cartas al CSN de referencia CNV-L-CSN-6835 y CNV-L-CSN-6852).

La evaluación de este análisis ha sido asignada íntegramente al área de Gestión del Envejecimiento y Mantenimiento (GEMA).

A continuación, se resumen los resultados y conclusiones de la evaluación, estructurado de acuerdo con los aspectos objeto de evaluación, y que se recogen en el siguiente informe:

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1109](#): “Evaluación del informe del estado de envejecimiento de componentes y estructuras de seguridad de CN Ascó asociado a la Renovación de la Autorización de Explotación-2021”.

Las conclusiones de la evaluación del área para cada capítulo del documento presentado por el titular son las siguientes:

1. Alcance, estructura y contenido del análisis

La ficha de cada sistema incluye:

- Descripción del sistema.
- Descripción de programas y actividades aplicables para la gestión del envejecimiento del sistema.
- Resultados de programas y actividades aplicables para la gestión del envejecimiento del sistema.
- Actuaciones de mejora previstas.
- Conclusiones.

GEMA considera aceptable el alcance y la estructura del documento, que responde a lo requerido por el CSN.

2. Metodología de análisis del estado de los ESC

La metodología seguida consiste en la revisión de todas las actividades relacionadas con la gestión del envejecimiento de las ESC, incluyendo los programas asociados al Plan de gestión de vida (PGV), aplicables a ESC pasivos o de vida larga, y otras prácticas y procesos que contribuyen a la gestión de la problemática asociada a envejecimiento y obsolescencia, considerando la experiencia operativa como elemento imprescindible para mejorar la eficacia de las actividades desplegadas. Los programas considerados son:

- Plan de gestión de vida (PGV).
- Programa de mantenimiento preventivo (MP)
- Regla de Mantenimiento (RM).
- Programa de mantenimiento de la calificación ambiental.
- Programa de Inspección en servicio (ISI)³.
- Programa de fiabilidad de equipos (ER).
- Plan de gestión de la obsolescencia.
- Otros programas aplicables a componentes específicos (p.e., diagnóstico de válvulas neumáticas y motorizadas).

GEMA considera que las actividades establecidas por el titular de acuerdo con estos programas garantizan razonablemente la adecuada identificación, vigilancia y evaluación de problemas de envejecimiento con impacto en la seguridad, asegurando la fiabilidad y disponibilidad de las funciones de seguridad requeridas a lo largo del periodo de explotación de la instalación.

Asimismo, GEMA considera que la experiencia operativa está adecuadamente contemplada en el análisis y que se presentan adecuadamente los resultados del análisis y las actuaciones de mejora previstas como resultado del análisis.

Finalmente, otro aspecto reflejado en el informe del titular que se considera aceptable por GEMA es la inclusión, tras el análisis de los resultados de los distintos programas, de las actuaciones previstas para la gestión del envejecimiento en el próximo periodo de operación.

3. Resultados

El informe DST 2020-33 incluye 4 anexos, en los dos primeros se incluyen las fichas de los análisis del estado de envejecimiento de los sistemas con funciones relacionadas con la seguridad de las Unidades 1 y 2, y en los otros dos anexos se incluyen las fichas correspondientes a los edificios analizados de ambas Unidades, considerando el alcance basado en la IS-22 y de acuerdo con la ficha ejemplo de análisis propuesto por CNV2.

El informe recoge, para cada Unidad, 34 fichas relacionadas con sistemas, en algunas de las cuales se analizan varios sistemas; y 16 fichas correspondientes a edificios. Entre las fichas de sistemas, se incluye una ficha en la que se analizan una serie de sistemas no relacionados con la seguridad, pero que disponen de componentes relacionados con la seguridad para mantener la función de aislamiento de la contención.

³ GEMA ha detectado que no se incluye información sobre el programa de amortiguadores, pero sí se hace en la RPS, de manera que el área considera que esta carencia no tiene impacto en la validez del análisis

Como conclusión general de los análisis recogidos en las fichas desarrolladas, el titular indica que los sistemas y estructuras analizados están en buen estado, ya que no se han detectado mecanismos de envejecimiento relevantes; y en aquellos casos en que se han detectado degradaciones de forma repetida o fallos repetitivos, se han llevado a cabo o están en curso acciones correctivas o de mejora encaminadas a garantizar el cumplimiento de la función de seguridad requerida.

Los casos identificados en el informe que han requerido actuaciones específicas son:

- Tarados de las válvulas de seguridad del presionador: desarrollo de un plan de actuación específico.
- Fallos que afectan al sistema 14 “Sistema de evacuación de calor residual”: detección de defectos pasantes en la línea correspondiente a la aspiración proveniente del tanque 14T01 y detección de pérdida de material por corrosión en los pernos de sujeción del tanque de almacenamiento 14T01.
- Sistema 43 (agua de servicios de las salvaguardias tecnológicas), en el que se identifican pérdidas de material por corrosión detectadas en las líneas de bajada desde la balsa de salvaguardias, que ha supuesto el establecimiento de un plan de inspecciones específico.
- Tubos de los cambiadores 44E05A/B del sistema 44 “Sistema de agua de refrigeración de salvaguardias tecnológicas”, que ha motivado su sustitución por otros con el material de los tubos más resistente en ambas unidades.
- Mejora del procedimiento de química para el control del estado del gasoil en los tanques 74T04A/B y 74T01A/B de los GDE, así como la medida de espesores del fondo de los tanques 74T04A/B, en ambas Unidades.
- Sustitución progresiva de los monitores de radiación del sistema 108 debido al número de fallos o a los fallos repetitivos producidos en la Unidad II y con el fin de paliar procesos de obsolescencia en este sistema.
- Corrosión detectada en los pernos de anclaje del tanque de agua de recarga de la Unidad II. Se ha establecido una vigilancia específica que se incluye en el programa de gestión de envejecimiento PGE-36.
- Pérdida de espesor detectada en el *liner* del edificio de la Contención de ambas unidades debido a la degradación del sellado de la junta perimetral para la que, además de las acciones de reparación que se llevaron a cabo, se ha establecido un programa de vigilancia y control específico para garantizar el estado del liner en las zonas inaccesibles.

No obstante, de la evaluación se observa la existencia de condiciones anómalas abiertas con fecha antigua en algunos sistemas, que es un aspecto que debería minimizarse teniendo en cuenta los criterios definidos en la propia guía del sector (CEN-22). Este aspecto será objeto de seguimiento a través de los procesos de supervisión y control del CSN.

En el momento de elaborar esta PDT, y de acuerdo con la información suministrada por la inspección residente de CN Ascó, todas las condiciones anómalas identificadas en el informe de GEMA se encuentran cerradas.

GEMA concluye que este análisis aporta el valor añadido en cuanto a:

- Información de detalle sobre los programas aplicados y sus resultados por sistemas y estructuras.
- Valoración de tendencia global para cada sistema y estructura.

Por todo ello, y teniendo en cuenta que este análisis refleja resultados de programas no regulados, tales como el programa de mantenimiento de la calificación ambiental, el programa de fiabilidad de equipos, o el plan de gestión de la obsolescencia, sobre los cuales, por tanto, el CSN no recibe información sistemática, GEMA propone requerir el envío de una actualización de este análisis cada tres años, de manera que incluya la información relevante obtenida en dos ciclos de operación de la planta. Este requisito está incluido en las ITC asociadas a la condición 10 (sobre envejecimiento y operación a largo plazo).

3.7 EVALUACIÓN DEL ANÁLISIS DE LA EXPERIENCIA ACUMULADA DE LA EXPLOTACIÓN DURANTE EL PERIODO DE VIGENCIA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

El titular ha incluido esta información de la RPS, dentro del FS 8. El área AEON ha incluido la evaluación de este documento dentro de la evaluación del FS 8. Por tanto, se remite al [apartado 3.4.9](#) de esta PDT.

3.8 EVALUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN ASOCIADA A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO (OLP)

3.8.1 PLAN INTEGRADO DE EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO (PIEGE)

El Plan Integrado de Evaluación de la Gestión del Envejecimiento (PIEGE) es el documento básico donde se recoge el conjunto de estudios de gestión del envejecimiento que permiten garantizar, de forma razonable, la funcionalidad de los elementos Relacionados con la Seguridad (RS) y de los elementos relevantes para la seguridad que forman parte de su alcance, considerando el periodo de explotación a largo plazo, tal y como se establece en la Instrucción IS-22 del Consejo de Seguridad Nuclear (CSN).

La IS-22 requiere que en caso de que una central nuclear solicite la operación a largo plazo (OLP), es decir, más allá de la vida de diseño original de la instalación, en la primera solicitud de RAEX por un periodo que supere su vida de diseño, el titular debe incluir un PIEGE, constituido por una serie de estudios de gestión del envejecimiento que permitan garantizar, de modo razonable, la funcionalidad de los elementos importantes para la seguridad, considerando el nuevo periodo de operación. Los elementos considerados como importantes para la seguridad son los indicados en el artículo 3 de la IS-22, es decir, son los mismos que se deben incluir en el plan de gestión de vida (PGV). Por ese motivo, el PIEGE puede considerarse como una extensión del PGV en la fase de operación a largo plazo, posterior a la de diseño inicial de la central.

El 21 de septiembre de 2018, tres años antes de expirar la autorización de explotación, mediante las cartas de referencia C-AS-18-14 y C-AS-18-15, ANAV remitió al Ministerio para la Transición Ecológica, la documentación requerida en el apartado DOS de la autorización de explotación, entre las que se encuentra la revisión 0 del “Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE)”, la Propuesta de suplemento al Estudio de Seguridad asociada al PIEGE y la propuesta de revisión de las ETF asociada al PIEGE, dado que la siguiente Autorización de Explotación de ambas unidades incluye la operación más allá de la

vida de diseño original. Dicha revisión 0 fue objeto de evaluación por las áreas GEMA e IMES, de la que se derivaron una serie de dudas o cuestiones que fueron planteadas al titular de acuerdo con el proceso previsto en la guía de evaluación.

Posteriormente, cumpliendo con las autorizaciones vigentes, ANAV remitió al CSN el 30 de marzo de 2020 la revisión 1 del PIEGE en la que, además de actualizar su contenido al estado de la planta a fecha de junio de 2019, se han introducido las modificaciones necesarias para adaptarse a los acuerdos y compromisos adquiridos como consecuencia de los comentarios realizados por el CSN sobre los aspectos evaluados de la revisión 0.

Considerando estos aspectos, el PIEGE presentado por CN Ascó para ambas unidades, en el ámbito de la solicitud de Renovación de la Autorización de Explotación (RAEx), está organizado en cuatro capítulos, cuatro apéndices y un Anexo, siguiendo las indicaciones del Apéndice D del NEI 95-10. Esta estructura, que es la que ha sido seguida en las solicitudes presentadas por las plantas americanas para la operación a 60 años, es la siguiente:

- Capítulo 1: Información general. En dicho capítulo se describe el objeto del PIEGE, las principales características de la central (ambas unidades), así como la organización y gestión empleadas para el desarrollo del PIEGE.
- Capítulo 2: Definición del alcance y selección de estructuras y componentes sujetos a revisión de la gestión del envejecimiento. Este capítulo describe y justifica la metodología utilizada para identificar los componentes y estructuras que deben someterse a Revisión de Gestión del Envejecimiento (RGE), incluyendo los resultados obtenidos de su aplicación.
- Capítulo 3: Resultados de la Revisión de la Gestión del Envejecimiento. En este capítulo se recoge el proceso de identificación de los efectos y mecanismos de envejecimiento aplicables a los componentes y estructuras y la demostración de que aquellos que se consideren significativos se gestionarán de forma que sus funciones propias se mantendrán de manera consistente con las bases de licencia actuales de la central durante el periodo de vida extendida. Los resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento se agrupan en seis subsecciones que corresponden al sistema de refrigeración del reactor y sistemas asociados; a los sistemas de salvaguardias tecnológicas; a los sistemas auxiliares; a sistemas de vapor y conversión de potencia; a la contención, estructuras y soportes de componentes; y finalmente, a los sistemas eléctricos y de instrumentación y control.
- Capítulo 4: Análisis de envejecimiento en función del tiempo (análisis realizados con hipótesis de vida de diseño definida). En este capítulo se describe la metodología empleada para la identificación de los AEFT (y exenciones) y el resultado de los análisis de los AEFT identificados.
- Los resultados de dichos análisis se agrupan en cinco subsecciones, que corresponden a los análisis de fragilización neutrónica de la vasija del reactor; de fatiga de metales en sistemas mecánicos; de calificación ambiental de equipo eléctrico; de los tendones del sistema de pretensado de contención; de fatiga de la contención y, finalmente, a otros análisis específicos de la central. Así mismo, también se incluye el análisis de la exención relativa a la inspección en servicio de tuberías de Clase 1 informada por el riesgo (RI-ISI).

- Apéndice A: Suplemento al Estudio Final de Seguridad. En este apéndice se referencian las propuestas de suplemento al Estudio de Seguridad de ambas unidades de CN Ascó que se incluiría como resultado de los capítulos anteriores del PIEGE.
- Apéndice B: Programas y actividades de gestión del envejecimiento. En dicho apéndice, se lista y describe con detalle los programas y actividades de gestión del envejecimiento que se referencian en los capítulos 3 y 4 del PIEGE, así como la comparativa con los programas modelo establecidos en el capítulo XI del NUREG-1801 rev. 2 (informe GALL).
- Apéndice C: Este apéndice recoge el análisis de los componentes internos de la vasija del reactor y la definición del programa de inspección de internos de la vasija basado en el documento del EPRI de referencia MRP-227 rev. 1 "*Pressurized Water Reactor Internals Inspection and Evaluation Guidelines*".
- Apéndice D: Cambios en las Especificaciones Técnicas. En este apéndice se cita la propuesta preliminar de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) para ambas unidades, que se requerirían para mantener las condiciones seguras durante el periodo de operación extendido.
- Anexo 1: Se incluyen los planos de límite consolidados de las ESC dentro del alcance del PIEGE.

El proceso de evaluación realizado por el CSN se ha basado en la guía de evaluación específica desarrollada por GEMA, de referencia [CSN/GEL/GEMA/AS0-COF/1903/01](#). La evaluación global del PIEGE ha sido asignada al área de Gestión de Vida y Mantenimiento (GEMA), si bien varios de los apartados específicos del plan han sido evaluados por el área de Ingeniería Mecánica y Estructural (IMES), de acuerdo con la asignación de tareas recogida en la guía mencionada. La coordinación del proceso de evaluación y el informe resumen han sido realizados por GEMA.

El proceso de evaluación seguido no se ha ajustado exactamente a lo que estaba previsto en la GEL, que consistía en la emisión de dos revisiones de informes por cada capítulo, una sobre la revisión 0 del PIEGE y otra final sobre la revisión 1 de dicho documento. El proceso se ha limitado a emitir un único informe de evaluación de cada capítulo del PIEGE, con la excepción del capítulo 2 relativo al alcance y selección de ESC, si bien ambas revisiones del PIEGE han sido objeto de revisión, de la que surgieron una serie de desviaciones o dudas que fueron transmitidas al titular, mediante la emisión de varios cuestionarios que, posteriormente, fueron tratados en reuniones específicas o durante las inspecciones planificadas sobre gestión de vida, cuyas resoluciones y compromisos han sido plasmados en actas de reunión técnica (ART) y de inspección (AIN) o mediante los informes adicionales emitidos por el titular.

Cabe indicar, que el desarrollo del PGV de CN Ascó, incluyendo los análisis de envejecimiento en función del tiempo (AETF) que han sido realizados para la revisión de los análisis realizados con hipótesis de vida de diseño limitada, se sustenta sobre un gran número de documentos soporte emitidos, más de 400, muchos de los cuales han servido para la evaluación de detalle de la información recogida en el PIEGE.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/IEV/GEMA/AS0/1905/991.1](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: alcance y selección de estructuras y componentes sujetos a revisión de la gestión del envejecimiento (RGE)”.

[CSN/NET/GEMA/AS0/2101/692](#): “CN Ascó. Plan Integrado de Evaluación de la Gestión del Envejecimiento (PIEGE). Petición de información adicional para la evaluación de los capítulos 3 y 4 del PIEGE”.

[CSN/IEV/GEMA/AS2/2102/1066](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de vapor y conversión de potencia”.

[CSN/IEV/GEMA/AS1/2102/1065](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de sistemas auxiliares”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1073](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de refrigerante del reactor y sistemas asociados”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1106](#): “Evaluación del Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Revisión del AEFT, capítulo 4.4 Calificación Ambiental de Componentes Eléctricos”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2103/1078](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó I y II: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas de salvaguardias tecnológicas”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1111](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de los sistemas eléctricos y de instrumentación y control”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1102](#): “PIEGE CN Ascó: Evaluación AEFT capítulos 4.3 (fatiga de metales) y 4.7 (AEFT específico)”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1109](#): “Evaluación del informe del estado de envejecimiento de componentes y estructuras de seguridad de CN Ascó asociado a la Renovación de la Autorización de Explotación-2021”.

[CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1110](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó. Resumen del proceso de evaluación”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2002/1015](#): “PIEGE CN Ascó: Revisión AEFT capítulos 4.2 (fragilización neutrónica), 4.5 (tendones del sistema de pretensado de la contención), 4.6 (fatiga en la contención) y 4.7 (AEFT específicos)”.

[CSN/IEV/IMES/AS0/2102/1067](#): “Evaluación del plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) de CN Ascó: Resultados de la revisión de la gestión del envejecimiento de contenciones, estructuras y soporte de componentes”.

En relación con la evaluación de los capítulos 3 y 4 del PIEGE, se emitió además la PIA de referencia [CSN/PIA/CNASC/AS0/2102/47](#) (Tabla 5).

En el proceso de evaluación del CSN se ha incluido una muestra representativa de cada uno de los procesos del PIEGE y de los Análisis de envejecimiento en función del tiempo (AEFT)

relativos a: vasija del reactor, fatiga de metales, calificación ambiental, fatiga de contención y otros AEFT específicos de planta.

La evaluación del CSN incluye en su alcance la propuesta de revisión de suplemento al ES asociada al PIEGE, así como la propuesta de revisión de las ETF asociada al PIEGE.

A continuación, se recogen los resultados y conclusiones de la evaluación global del PIEGE, estructurados de acuerdo con el contenido del documento. Los resultados y conclusiones de la evaluación de las propuestas de modificación al ES y a las ETF asociadas al PIEGE se recogen en los capítulos siguientes de esta PDT.

Es importante destacar que, aunque la Renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó está prevista para octubre de 2021, la entrada en la denominada Operación a Largo Plazo (OLP) no se producirá hasta el 29 de agosto de 2023 en la unidad I, y el 23 de octubre de 2025 en la unidad II, por lo que se considera aceptable que algunos aspectos menores puedan ser completados por el titular a corto plazo, aunque siempre antes de la entrada en la OLP.

Como conclusión general, la evaluación del CSN considera que la metodología seguida para el desarrollo del PIEGE presentado por CN Ascó como requisito para la renovación de la Autorización de Explotación y para la Operación a largo plazo, en lo que respecta a la definición del Alcance y la Selección de estructuras, sistemas y componentes de la central a las que aplicar dicho Plan, así como para los estudios de Revisión de la Gestión del Envejecimiento y de Análisis de Envejecimiento Función del Tiempo y los Programas de Gestión del Envejecimiento definidos por el titular, es consistente con los requisitos definidos en la Instrucción IS-22 revisión 1 del CSN y, por tanto, es aceptable.

Como conclusiones específicas, la evaluación del CSN considera que:

- 1) En cuanto al alcance y selección de ESC:
 - a) La metodología seguida para determinar las ESC en el alcance del PIEGE, que coincide con la seguida en el Plan de Gestión de Vida desarrollado como condición de la actual Autorización de Explotación, es aceptable y cumple con lo requerido en la IS-22, apoyándose en la normativa americana que, a su vez, informa y soporta a la IS-22.
 - b) Se considera aceptable la forma en que el titular ha documentado el proceso de determinación de alcance en los diferentes documentos en los que se basan el PGV y el PIEGE y que se ha resumido en este último. El proceso es traceable y auditable, si bien la magnitud del proyecto hace imposible su evaluación completa en detalle por parte del CSN.
 - c) En relación con los resultados del proceso de selección de ESC en el alcance, las áreas responsables de la evaluación han verificado, a partir de una muestra representativa de sistemas mecánicos, eléctricos y de instrumentación y control, y estructuras, la aplicación de la metodología general de selección de estructuras y componentes, y la han considerado aceptable.

Cabe resaltar, dentro del proceso de determinación del alcance y selección, el análisis por áreas para la determinación de los cables y conectores que han de ser sometidos a Revisión de la Gestión del Envejecimiento (RGE), del cual se consideran

aceptables tanto la metodología empleada como los resultados obtenidos en cuanto a los cables que han de ser sometidos a dicha RGE.

2) Revisión de la Gestión del Envejecimiento (RGE)

- a) Se considera aceptable la metodología seguida por el titular, basada fundamentalmente en la conciliación con los documentos de referencia, NUREG-1800, NUREG-1801 y los LR-ISG, y en la identificación de los efectos de envejecimiento que requieren gestión (EERG) considerados aplicables, como resultado de la combinación de tipo de componente, material, ambiente, así como la asignación de los Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE) que deben gestionar dichos EERG.
- b) También se considera aceptable la RGE recogida en la revisión 1 del PIEGE, si bien quedan pendiente de incorporar algunas consideraciones y correcciones de tipo documental que han sido tratadas y recogidas en diferentes documentos generados en el proceso de la evaluación. Las modificaciones mencionadas deberán incorporarse en la revisión 2 del PIEGE, según ha quedado recogido en el **compromiso CNA 16.01 (E)** (Plazo: 30/6/2023) incluido en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

3) Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE)

- a) Se considera aceptable la metodología utilizada para la elaboración de los PGE, tanto los asociados a la vida diseño como los orientados a la operación a largo plazo. Dicha metodología está basada en el “*proceso de conciliación*” con los programas modelo de acuerdo con el NUREG-1800 y NUREG-1801.
- b) Durante la fase de conciliación con los programas modelo, el titular ha identificado un gran número de propuestas de mejora derivadas de la adaptación de las actividades existentes o la creación de actividades nuevas para cumplir con lo requerido en los programas modelo del NUREG-1801 o los LR-ISG existentes, así como algunas excepciones.

El plan de desarrollo e implantación de los PGE ha sido supervisado por el CSN a través de las inspecciones realizadas tras la edición de la IS-22. De hecho, no solamente se ha ido verificando la conciliación con los programas modelo del NUREG-1801, sino que también se ha definido diversos aspectos que el titular debe aplicar en los programas, como es el caso de la actualización a los documentos LR-ISG de la USNRC.

Las propuestas de mejora identificadas durante esta fase han sido cerradas en el Sistema de Evaluación de Acciones del titular, si bien serán objeto de seguimiento a través de las futuras inspecciones del área GEMA del Plan base.

En cuanto a los análisis realizados por el titular sobre las excepciones identificadas en los PGE con respecto a los programas modelos del NUREG-1801 y los documentos LR-ISG, se consideran aceptables, salvo las excepciones emitidas del programa de gestión de envejecimiento PGE-13 “Sistemas de refrigeración en circuito cerrado” y del PGE-61 “Inspección de climatizadores” que se indican a continuación:

- La posición sobre la excepción relativa a las actividades relacionadas con la vigilancia de la balsa en el marco de aplicación del PGE-13, queda afectada por la propuesta de inclusión en la Autorización de Explotación de una ITC dedicada al UHS, así como de los compromisos incluidos en el anexo 4 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.
- En cuanto a las excepciones relacionadas con la vigilancia de cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C/47 considerados en el PGE-13 y con las unidades climatizadas consideradas en el PGE-61, quedan incluidas en el compromiso de desarrollar una serie de acciones que afectaría a dichos PGE, las cuales se identifican en los **compromisos CNA 1.37 (D) y 16.07 (D)** incluidos en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- c) El titular dispone actualmente de 47 programas para la gestión de los efectos de envejecimiento, de los que 4 son programas específicos de planta y otros 3 están asociados a actividades de monitorización de actividades relacionadas con los análisis de envejecimiento en función del tiempo, lo cual se considera aceptable.
- d) El titular ha emitido 44 informes de seguimiento de los programas de gestión del envejecimiento (ISPGE), lo que demuestra que la fase de implantación está muy avanzada, considerando la fecha de entrada en operación a largo plazo de ambas unidades, lo cual se considera aceptable.
- e) La experiencia operativa recogida en el PIEGE de acuerdo con la aplicación de los PGE demuestra la efectividad en la detección y corrección de los efectos de degradación, aspecto que ha sido verificado por el área GEMA a través de las revisiones de las actividades de algunos de los PGE efectuadas en las inspecciones realizadas.

Sobre la experiencia operativa para la identificación de efectos de degradación, cabe destacar entre las fuentes utilizadas por el titular, los eventos de la base de datos de CODAP.

Hasta la fecha CN Ascó ha emitido 14 informes de experiencia operativa.

- f) La evaluación de GEMA considera que la aplicación de los PGE definidos en los PIEGE proporciona una seguridad razonable de que los efectos de envejecimiento son adecuadamente gestionados, de forma que los sistemas y componentes dentro del alcance de este programa cumplirán sus funciones propias de forma consistente con las bases de licencia actuales.
 - g) Las actividades definidas en los PGE deberán estar completadas antes del inicio del periodo extendido (OLP). Esta conclusión se ha incluido en el punto 4 de las ITC asociadas a la condición 10 de las autorizaciones.
- 4) Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT)
- a) La metodología para la identificación de los AEFT (y exención) se considera aceptable y que se ajusta a lo definido en la IS-22, si bien ha quedado pendiente de justificar la no necesidad de análisis de fatiga del *liner* de la contención basado en el código ASME aplicable en el diseño original o de acuerdo con lo indicado en la subsección NE-3221 5(d) del ASME III de las ediciones actuales, lo que se ha recogido

en el **compromiso CNA 16.05** incluido en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- b) La resolución de los AEFT analizados se considera razonablemente correcta y que es consistente con la Instrucción IS-22 del CSN, según se recoge a continuación:
- (i) AEFT de fragilización neutrónica de la vasija e internos: la metodología y resolución de los AEFT incluidos en dicho apartado se considera aceptable. Si bien la validez de los AEFT de la unidad II queda condicionada a la aceptación de la fluencia por parte del CSN para un periodo de 50 EFPY (El Pleno del Consejo, en su reunión de 23 de junio de 2021, acordó informar favorablemente la solicitud SA-A2-19/02 Rev. 1 ([CSN/C/P/MITERD/AS2/21/03](#))). Por tanto, CN Ascó en la revisión 2 del PIEGE deberá actualizar la validez de los AEFT de fluencia neutrónica de la unidad II para el periodo de 50 EFPY tras la aprobación de la solicitud SA-A2-19/02 sobre la modificación de las curvas P/T, tal y como se identifica en el **compromiso CNA 16.02 (E)** incluido en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411 (también comprometido para el área IMES **compromiso CNA 16.06 (E)**).
 - (ii) AEFT de fatiga de metales: la metodología y resolución de los AEFT analizados de dicho apartado se considera aceptable.
 - (iii) AEFT de Calificación ambiental de equipos eléctricos: la metodología y resolución de este AEFT se considera aceptable con las acciones indicadas a continuación:

El área GEMA propone requerir al titular la revisión del PGE-53 de calificación ambiental y documentación asociada para tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Analizar la posible reducción de la vida calificada de los equipos que se encuentren instalados en las cercanías de puntos calientes con el objeto de verificar que dichos puntos calientes no provoquen que el equipo se encuentre a una temperatura mayor que la temperatura ambiental considerada en su dossier de calificación.
- Establecer un plan de verificación durante la OLP de que las temperaturas de los recintos en los que hay instalados equipos con requisito de calificación ambiental se mantienen por debajo de los valores considerados envolventes en los AEFT.
- Considerar en aquellos recintos en donde se instale más de un registrador de temperatura el dato de temperatura ambiente para el AEFT obtenido del registrador más cercano al equipo objeto del AEFT o bien el del que registre una temperatura mayor como dato envolvente para todos los equipos instalados en el recinto.

Estos aspectos se han incluido como **compromiso CNA 16.03 (C) (D)** en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- Como consecuencia de la continuidad del Programa de Vigilancia de Condiciones Ambientales, el titular ha considerado el compromiso de analizar la validez de las temperaturas ambientales consideradas en los dossieres de

calificación frente a las temperaturas obtenidas de la aplicación del PG-3.10-AS2-04 Programa de Vigilancia de las Condiciones Ambientales para Componentes Calificados, y modificar los AEFT en caso aplicable, que se recoge como **compromiso CNA 16.04 (D) (E)** en el anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

- (iv) AEFT de los tendones del sistema de pretensado de contención: la metodología y resolución de los AEFT analizados de dicho apartado se considera aceptable.
- (v) AEFT de Fatiga de la contención: la metodología y resolución de los AEFT analizados de dicho apartado se considera aceptable.
- (vi) Otros AEFT específicos de la central: la metodología y resolución de los AEFT analizados de dicho apartado se considera aceptable.

3.8.2 PROPUESTA DE SUPLEMENTO DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD EN EL QUE SE INCLUYAN LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS QUE JUSTIFIQUEN LA GESTIÓN DEL ENVEJECIMIENTO DE LAS ESTRUCTURAS, SISTEMAS Y COMPONENTES DE LA CENTRAL EN EL PERÍODO DE OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Mediante las PC-1/A166 y PC-2/A166 rev. 1, enviadas junto a la solicitud, se genera un nuevo capítulo en el Estudio de Seguridad de CN Ascó I y de CN Ascó II, respectivamente, denominado "Capítulo 19. Programas y Análisis derivados del Plan de Gestión de Vida para la Operación a Largo Plazo (OLP)".

El objeto de este capítulo es enumerar y describir los Programas de Gestión del Envejecimiento, así como las conclusiones de los Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo de CN Ascó. Este capítulo también contiene la lista de compromisos para el cumplimiento con las actividades requeridas por los programas desarrollados, antes de la entrada en la Operación a Largo Plazo.

En la revisión 1 de las propuestas de cambio se incluye, como cambio significativo respecto a la revisión anterior, la actualización de los AEFT de fatiga, incluyendo dos nuevos cálculos: "Análisis de fatiga en fuelles" (AEFT-5.6) y "Análisis de fatiga del sistema de cierre de las columnas de termopares en la cabeza del reactor (CETNA)" (AEFT-6.56). Asimismo, se actualiza la información relacionada con el "Análisis de los tendones del sistema de pretensado de Contención" (AEFT-4).

El área GEMA ha incluido la evaluación de este documento dentro de la evaluación PIEGE en su informe de referencia [CSN/IEV/GEMA/AS0/2104/1110](#).

El área GEMA, en su evaluación de esta propuesta de cambio del ES, indica que se limita a incluir una breve descripción de los PGE, así como un resumen de los resultados de los análisis AEFT anteriormente mencionados. La valoración técnica realizada en el apartado 3.8.1 de esta PDT y sus conclusiones son totalmente aplicables.

Por tanto, de la valoración global realizada por GEMA se concluye que el contenido es correcto y suficiente, ajustándose a otros modelos utilizados en plantas con renovación de licencia.

No obstante, cabe señalar que el suplemento del ES deberá revisarse para hacerlo coherente con la información que se incorpore en la nueva revisión del PIEGE. Esta conclusión se ha incluido en el punto 3 de las ITC asociadas a la condición 10 de las autorizaciones.

3.8.3 PROPUESTA DE REVISIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO MEJORADAS INCLUYENDO LOS CAMBIOS NECESARIOS PARA MANTENER LAS CONDICIONES SEGURAS DE OPERACIÓN DURANTE LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Según recoge la Instrucción IS-22, la solicitud de renovación de autorización de explotación por un período que supere la vida de diseño de la central debe incluir una propuesta preliminar de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF), en la que se incluyan los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación en dicho período.

Del análisis realizado por CN Ascó, el único cambio previsto sería la actualización de las curvas límite de operación Presión-Temperatura (P-T) y los valores de puntos de tarado de las válvulas del presionador para el sistema de protección contra sobrepresiones en frío (LTOP-COMS) de ambas unidades. Dado que el cambio de esta ETF requiere su revisión, cuando sea necesario, de acuerdo con el programa de vigilancia de la vasija, en el Apéndice D del PIEGE únicamente se recogen las referencias a la propuesta de cambio de ETF, pero su documentación no es incorporada como parte del mismo, sino como parte de la documentación de la solicitud de la RAEX.

Las propuestas de cambio a las ETF PC-A1 y A2/321 rev. 1 recogen la propuesta de modificación de la Especificación Técnica de Funcionamiento (ETF) 3/4.4.9 "Límites de Presión/Temperatura" y de las Bases B3/4.4.9 y B 3/4.4.9.3 de CN Ascó I y II, respectivamente.

Estas PC surgen por la necesidad de actualizar las curvas Presión-Temperatura (P/T) del Sistema de Refrigerante del Reactor (RCS), para tener en cuenta el marco operativo hasta los 54 Años Efectivos a Plena Potencia (EFPY, por su acrónimo en inglés) para la Unidad I y los 50 EFPY para la Unidad II.

Dichas propuestas tienen en cuenta:

- La actualización de la Condición Límite de Operación (CLO) 3.4.9.1, mediante la que se propone establecer una tasa única de enfriamiento de la unidad, pasando a ser independiente a la temperatura del refrigerante del reactor.
- La actualización de las acciones de la CLO 3.4.9.1 para aclarar la condición operativa objetivo que es necesario alcanzar (compatible con el RHR disponible).
- La actualización de las curvas P-T de calentamiento y enfriamiento, teniendo en cuenta las conclusiones de la resolución del Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT) de fragilización neutrónica en incluyendo la notificación de la USNRC RIS 2014-11 "Information on Licensing Applications for Fracture Toughness Requirements for Ferritic Reactor Coolant Pressure Boundary Components".
- La reevaluación de la temperatura a la que debe estar disponible el sistema de mitigación de sobrepresiones en frío y la actualización de los puntos de consigna de apertura de las

válvulas de alivio del presionador (PCV-444A y PCV-445) en modo COMS, todo ello para la operación a largo plazo.

La propuesta de cambio a las ETF para la unidad I (PC-A1/321 rev. 1) fue informada favorablemente por el pleno del CSN en su reunión de 29 de abril de 2020 (CSN/C/P/MITERD/AS1/20/02, nº registro de salida 2110) y aprobada por el Miterd mediante la resolución CN-ASC/RES/20-03 de 12 de mayo de 2020.

La propuesta de cambio a las ETF para la unidad II (PC-A2/321 rev. 1) fue informada favorablemente por el pleno del CSN en su reunión de 23 de junio de 2021 (CSN/C/P/MITERD/AS2/21/03).

3.8.4 EVALUACIÓN DEL ESTUDIO DEL IMPACTO RADIOLÓGICO ASOCIADO A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación del Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo (EIR) son AEIR y AVRA. A continuación, se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

3.8.4.1 Área de evaluación del impacto radiológico (AEIR)

La evaluación de AEIR comprende la totalidad del EIR en revisión 1, con la excepción de los aspectos específicos que ha evaluado AVRA y que se recogen en el siguiente apartado.

Las notas e informes de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/AEIR/AS0/2007/659](#): "Petición de información adicional relativa a la Evaluación del Estudio de Impacto Radiológico de CN Ascó: Evaluación del área AEIR".

[CSN/IEV/AEIR/AS0/2103/1092](#): "Evaluación de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la Operación a Largo Plazo de CN Ascó".

Tras la evaluación de la revisión 0 del EIR, el área AEIR redactó la nota CSN/NET/AEIR/AS0/1912/647 cuyas conclusiones fueron comunicadas al titular mediante la petición de información adicional CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/20.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación en revisión 1 presentada por el titular.

Con fecha 12 de febrero de 2021, tuvo lugar una reunión con el titular cuya conclusiones se recogieron en la nota de reunión [ASR21/08](#) y como consecuencia de la cual el titular remitió información adicional a la revisión 1 del EIR ([ANA/DST-L-CSN-4369](#)).

A continuación, se resumen las conclusiones de la evaluación de AEIR:

- El contenido del documento es adecuado, ya que incorpora los comentarios derivados de la evaluación de la revisión 0 del documento.
- La metodología y parámetros utilizados en el cálculo del impacto radiológico al público desarrollado en el EIR son adecuados y coherentes con los establecidos por el área AEIR.
- Las dosis estimadas debidas a la actividad emitida en los efluentes líquidos y gaseosos, como consecuencia de la operación a largo plazo, cumplen con las restricciones de dosis establecidas en el MCDE y con los límites de dosis recogidos en la normativa española.

- Las dosis calculadas en el análisis independiente son inferiores a la restricción operacional y a los límites de dosis de la normativa. Además, son ligeramente inferiores a las presentadas por el titular.
- Tras el análisis de la documentación enviada por CN Ascó (tanto la revisión 1 del EIR, como las respuestas (ANA/DST-L-CSN-4270) a la PIA, como la información adicional a la revisión 1 enviada (ANA/DST-L-CSN-4369) se han identificado una serie de cuestiones que deberán ser corregidas por el titular en la próxima revisión del EIR:
 - 1) Las vías de vertido identificadas y su clasificación deberán ser coherentes con la situación de la planta en el momento de realización del estudio.
 - 2) Se incluirá la redacción del apartado 1.4.2.7 propuesta en la respuesta a la Petición de Información Adicional.
 - 3) En el isotópico de los efluentes gaseosos, se distinguirá entre las emisiones continuas y en tandas y se incluirán los cálculos realizados teniendo en cuenta esta distinción.
 - 4) Se corregirá el error identificado en el incremento porcentual del valor de la dosis asociado a los datos históricos, así como los cálculos afectados.
 - 5) Se incluirá la redacción propuesta en la respuesta a la PIA para el apartado 3.2, páginas 52 y 53, de manera que sea coherente con el contenido de los siguientes apartados en los que se indica que se realizan cuatro cálculos de dosis, tres al individuo crítico y un cálculo de dosis colectiva.
 - 6) Se revisarán los valores de la tabla 3-5 "Restricción Operacional de Dosis con corrección por factor de daño al Combustible" de acuerdo a lo recogido en la respuesta a la PIA.
 - 7) El valor de la dosis colectiva debida a los efluentes líquidos se presentará como un único valor, con los criterios acordados en la reunión del 12 de febrero de 2021 (Acta de reunión ASR21/08 (ANA/DST-L-CSN-4359)).
 - 8) Se incluirán los valores de los parámetros utilizados y el resultado de los cálculos de las dosis al individuo más expuesto y las dosis colectivas por efluentes líquidos teniendo en cuenta el consumo de pescado y la ingestión de agua, tal y como se recogió en la respuesta a la petición de información adicional.
 - 9) Se actualizarán todas las tablas o párrafos en las que se presentan resultados de cálculos de dosis que hayan sido modificados como consecuencia de los comentarios incluidos en la petición de información adicional y en el acta de reunión ASR21/08 (ANA/DST-L-CSN-4359).
 - 10) Así mismo, se han identificado las siguientes erratas:
 - ✓ En la página 8 de 71 del EIR el titular indica que el factor de dilución empleado en el estudio se obtiene como valor medio de los factores de dilución registrados en el periodo 2010-2016, mientras que en la respuesta a la PIA indica que se han utilizado los caudales correspondientes al intervalo 2010-2018.

- ✓ En la página 10 de 16 de la respuesta a la PIA caudal del río Ebro correspondiente a 2014 es de 487 m³/s, sin embargo, según el informe de dosis realista de dicho año el caudal fue de 478 m³/s.

En su carta de compromisos ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#) el titular indica que incluirá todas estas cuestiones en la próxima revisión del EIR, de acuerdo con el **compromiso CNA 17.01 (E)**. El titular ha abierto la e-PAC 21/1314 donde se recogen los compromisos de la evaluación del área AEIR de la 3RPS, así como la acción 21/1314/01 que recoge lo citado en el compromiso CNA 17.01 (E). El área AEIR considera aceptable dicho compromiso junto con su plazo de realización (6 meses tras la renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y CN Ascó II).

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el área AEIR considera aceptable el EIR rev. 1 presentado por CN Ascó en apoyo de su solicitud de renovación de la Autorización de Explotación vigente.

3.8.4.2 Área de vigilancia radiológica ambiental (AVRA)

El alcance de la evaluación de AVRA se circunscribe a los aspectos relacionados con:

- Proyección demográfica.
- Proyecciones de uso de la tierra y el agua.
- Implicaciones a corto y largo plazo en el Plan de vigilancia radiológica ambiental (PVRA) de las conclusiones del estudio.

El informe de evaluación aplicable es el siguiente:

[CSN/IEV/AVRA/AS0/2103/1091](#): "Evaluación de la solicitud de renovación de las autorizaciones de explotación de la Central Nuclear de Ascó I y II y de la revisión 1 del Estudio de Impacto Radiológico asociado a la operación a largo plazo de la Central Nuclear de Ascó I y II".

A continuación se presentan las conclusiones de la evaluación de AVRA:

- 1) La estructura del EIR se corresponde con la acordada previamente entre CN Ascó y el CSN en la reunión mantenida entre el CSN y ANAV el 11/10/2016, con Notas de Reunión de ref. VNR16/26 (Esta reunión estuvo motivada por la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Vandellós II, pero los temas se trataron conjuntamente considerando el presente trabajo para CN Ascó).
- 2) Se considera adecuada la zona de estudio, correspondiente a la zona de influencia de la central considerada en el PVRA, y el periodo temporal, hasta 2045, lo que supondría un periodo de OLP de 22 años para CN Ascó I y 20 años para CN Ascó II.
- 3) Los resultados del estudio demográfico realizado en el EIR se consideran razonables para su uso en la estimación de dosis durante el periodo de OLP, al estar basados en los siguientes puntos:
 - (i) datos provenientes de fuentes oficiales y que se usan habitualmente para la revisión periódica del Censo del Uso de la Tierra y el Agua (CUTA),
 - (ii) proyección a futuro de los datos, seleccionando entre las tres estimaciones estadísticas utilizadas la más fiable de acuerdo a los coeficientes de correlación,

- (iii) consideración de otros factores, como los planes de desarrollo de la zona, que pueden influir en la evolución y distribución de la población.
- 4) Respecto al análisis del CUTA, se considera que los resultados obtenidos para los años 2018 y 2045 son adecuados para su utilización en la estimación de dosis durante el periodo de OLP, dado que:
- (i) se utilizan datos de fuentes oficiales y que se usan habitualmente para la revisión periódica del CUTA, para el cálculo de superficies y de producción,
 - (ii) la proyección a futuro se realiza mediante una extrapolación, con ajuste lineal, de los datos correspondientes al periodo 1982-2018,
 - (iii) la distribución por trapecios se hace sobre la base de la producción por municipios y el porcentaje del territorio de los municipios por trapecio,
 - (iv) en el uso del agua, el principal con implicaciones para la exposición de la población debida a los efluentes líquidos es el regadío para uso agrícola.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, el área AVRA considera aceptable el EIR rev. 1 presentado por CN Ascó en apoyo de su solicitud de renovación de la Autorización de Explotación vigente.

3.8.5 EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA DE REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS CORRESPONDIENTE A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Las áreas a las que ha sido asignada la evaluación de la propuesta de revisión del Plan de Gestión de Residuos radiactivos y Combustible Gastado, correspondiente a la operación a largo plazo (PGRR-OLP) son ARAA y ARBM. A continuación se refleja, para cada área, un resumen de la evaluación realizada y de las conclusiones alcanzadas.

De acuerdo con las Autorizaciones de Explotación de CN Ascó I y II, el titular envió en 2018 la PC-009 rev. 0 al PGRR y CG 3 años, antes de la expiración de dichas autorizaciones (número de registro [14205](#)), en el marco de la Operación a Largo Plazo (OLP).

La rev. 1 de la PC-009, enviada por el titular el 31/03/2020 junto con las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación (número de registro [41804](#)), se elaboró para tener en cuenta los comentarios del CSN recogidos en las cartas de referencia [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/18](#) (ARAA) y [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19](#) (ARBM) como resultado de la documentación presentada por el titular en 2018.

Posteriormente, como consecuencia del proceso de evaluación, se ha recibido en el CSN el 30 de abril de 2021, la PC-009 rev. 2 (nº registro entrada [44432](#)), que sustituye y anula a las revisiones anteriores. Los cambios propuestos en la PC-009, afectan a las siguientes secciones del documento:

- Sección 3.1 “Generación y gestión de los residuos de media y baja actividad de la instalación”: incorporación del nivel de gestión 1 “Desclasificación, valoración y reciclaje externo”, a las categorías de residuos “maderas” y “resinas”. Actualizar inventarios a 31 de diciembre de 2019.

- Sección 3.2 “Generación y gestión del combustible gastado y residuos especiales en la instalación”: clarificación de capacidades de almacenamiento de elementos combustibles. Actualizar inventarios a 31 de diciembre de 2019.
- Sección 3.4 “Selección de las líneas de actuación previstas en las modalidades de gestión”: se incluye el almacenamiento temporal en el Almacén Temporal Centralizado (ATC), y se actualiza la información relativa a la desclasificación de “maderas” y “resinas”, así como la definición de la vía de gestión por incineración de los “aceites” y “agua de la limpieza de los generadores de vapor”.
- Sección 4 “Organización y formación en materia de residuos radiactivos”: Especificar el cometido de las secciones implicadas en la gestión de los residuos radiactivos.
- Secciones 5 y 7: actualización de referencias documentales.
- Anexo 1: actualización de las imágenes aéreas para las fichas.
- Anexo 2: incorporación de la zona de residuos correspondiente al ATI
- Anexo 3: actualización de las fichas de materiales.
- En todo el documento: corrección de errores editoriales y de formato, y reenumeración de referencias.

A continuación, se reflejan la evaluación y conclusiones de las dos áreas implicadas en la evaluación de este documento.

3.8.5.1 Área de gestión de residuos radiactivos de alta actividad (ARAA)

El alcance de la evaluación han sido las secciones dentro de las competencias de ARAA que se modificarán en el PGRR-OLP.

Los informes y notas de evaluación aplicables son:

[CSN/NET/ARAA/AS0/1912/646](#): “Evaluación de la Propuesta de modificación del Plan de gestión de residuos radiactivos y combustible gastado de CN Ascó, correspondiente a la OLP (ref. PC-009 al PGRR), en lo concerniente al Área de Residuos de Alta Actividad (ARAA)”.

[CSN/NET/ARAA/AS0/2009/673](#): “Revisión Periódica de Seguridad de CN Ascó. Petición de información adicional del área ARAA en relación con los FS 1 y 2, y el PGRRCG para la OLP”.

[CSN/IEV/ARAA/AS0/2103/1074](#): “Evaluación de la RPS asociada a las solicitudes de renovación de las AE y la OLP de la CN de Ascó I y II. FS 1 y 2, y PGRRCG en los aspectos competencia de ARAA”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El 24/09/2018 se recibió en el CSN la PC-009 rev. 0 al PGRR y CG dentro del paquete de documentación a enviar 3 años antes de la expiración de las autorizaciones de explotación, en el marco de la Operación a Largo Plazo (OLP). Esta propuesta fue evaluada por el área ARAA en la NET de referencia [CSN/NET/ARAA/AS0/1912/646](#) cuyas conclusiones fueron transmitidas con la PIA de referencia [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/18](#).

El 31/03/2020, el titular envió las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación y, como parte de la documentación enviada, se incluía la rev. 1 de la PC-009 del

PGRR. Esta propuesta fue evaluada por el área ARAA en la NET de referencia [CSN/NET/ARAA/ASO/2009/673](#) cuyas conclusiones fueron transmitidas al titular con la PIA de referencia [CSN/PIA/CNASC/ASO/2009/34](#). El titular, mediante la carta de referencia [ANA/DST-L-CSN-4297](#), indicaba que las modificaciones en la PC-009 al PGRR derivadas de las erratas identificadas en por ARAA, se formalizarían junto con otros aspectos que pudieran surgir del proceso de evaluación de la Renovación de las Autorizaciones de Explotación y la RPS por parte de otras áreas del CSN (**compromiso 18.01 (E)** de la carta [ANA/DST-L-CSN-4411](#)).

El área ARAA, en su informe de evaluación [CSN/IEV/ARAA/ASO/2103/1074](#), indica que Los cambios realizados en el PGRR son menores en lo que concierne al combustible gastado y los residuos especiales. Sólo se transmitieron al titular diversas erratas y datos equivocados que ANAV se comprometió a corregir en la próxima revisión del PGRRCG o en un nuevo borrador de la PC-009 que integre los comentarios realizados por el área ARBM y por ARAA. Además, de acuerdo con la carta del CSN de referencia CSN/PIA/CNASC/ASO/1912/19 el titular debía actualizar los contenidos a fecha de 31 de diciembre de 2020.

En la Revisión 2 de la PC-009 del PGRR, el titular ha corregido las erratas que habían sido transmitidas en la PIA y ha actualizado todo el inventario de combustible gastado y residuos especiales a 31 de diciembre de 2020.

Adicionalmente, el área ARAA ha revisado el texto modificado que ARBM propone para la ITC que en la RAEX sustituya a la actual ITC nº 4, asociada a la actual Condición 3.5 del anexo de límites y condiciones de la AE, por la que se establecen las condiciones en que una revisión del PGRR requiere apreciación favorable del CSN. Como resultado de esta revisión, ARAA ha propuesto añadir un epígrafe adicional relativo a la gestión del combustible irradiado. En la propuesta de Condicionado e ITC asociados a RAEX se incluye el nuevo texto con las aportaciones de ambas áreas (punto 6 de las instrucciones técnicas complementarias CSN/ITC/SG/AS1/21/01 y CSN/ITC/SG/AS2/21/07 asociadas a la Condición 3 de las nuevas autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II respectivamente, en relación con el apartado 3.7 relativo a las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado).

3.8.5.2 Área de residuos radiactivos de baja y media actividad (ARBM)

El alcance de la evaluación ha sido las secciones dentro de las competencias de ARBM que se modificarán en el PGRR-OLP.

Los informes y notas de evaluación aplicables son los siguientes:

[CSN/NET/ARBM/ASO/1911/645](#): “Evaluación técnica sobre el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos a largo plazo en materia de residuos de baja y media actividad”.

[CSN/IEV/ARBM/ASO/2103/1090](#): “Informe de Evaluación técnica de la Revisión Periódica de la Seguridad de la Central Nuclear Ascó en materia de Residuos de Media y Baja Actividad”.

[CSN/NET/ARBM/ASO/2105/701](#): “Evaluación técnica sobre la Rev.2 de la propuesta del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del combustible gastado correspondiente con la operación a largo plazo (PGRR-OLP), de la Central Nuclear Ascó (CNAS) PC-009”.

En la [Tabla 5](#) se recoge el proceso seguido tras la revisión inicial de la documentación presentada por el titular.

El 24/09/2018, se recibió en el CSN la PC-009 rev. 0 al PGRR y CG dentro del paquete de documentación a enviar 3 años antes de la expiración de las autorizaciones de explotación, en el marco de la Operación a Largo Plazo (OLP). Esta propuesta fue evaluada por el área ARBM en la NET de referencia [CSN/NET/ARBM/AS0/1911/645](#) cuyas conclusiones fueron transmitidas con la PIA de referencia [CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19](#).

Desde el punto de vista de los residuos de baja y media actividad, se le transmitía al titular en la carta mencionada, entre otros aspectos, la necesidad de revisar el documento, actualizando los inventarios, las modalidades de gestión, las líneas de actuación propuestas, y la documentación asociada, al menos a 31 de diciembre del año anterior al de presentación de la solicitud de renovación de la autorización de explotación. Adicionalmente se solicitaba la inclusión, dentro del apartado correspondiente a los denominados “estudios soporte”, de la referencia al documento Plan de Minimización de Residuos Radiactivos y la actualización de las referencias normativas.

El 31/03/2020, el titular envió las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación y, como parte de la documentación enviada, se incluía la rev. 1 de la PC-009 del PGRR. Esta propuesta fue evaluada por el área ARBM en el informe de referencia [CSN/IEV/ARBM/AS0/2103/1085](#) cuyas conclusiones fueron transmitidas al titular en la reunión mantenida el 02/03/2021 ([CSN/ART/CNASC/AS0/2103/08](#)).

Estas conclusiones son las siguientes:

- 1) En relación con la actualización de referencias técnicas y normativa, el titular ha incluido en la propuesta de cambio las referencias normativas solicitadas. Se deberá incorporar como referencia el “Plan de minimización de residuos radiactivos sólidos”, tal y como se solicitó en la carta de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19.
- 2) En relación con la organización y formación en materia de gestión de residuos radiactivos, el titular ha incluido en la propuesta de cambio la información solicitada en la CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19.
- 3) En relación con la actualización de inventarios y vías de gestión, el titular ha actualizado a 31 de diciembre de 2019 los siguientes contenidos del PGRR OLP:
 - Inventario de residuos radiactivos almacenados y flujo de generación.
 - Modalidades de gestión implantadas para cada categoría de residuos.
 - Líneas de actuación propuestas para cada categoría de residuos.

De acuerdo con la carta del CSN de referencia CSN/PIA/CNASC/AS0/1912/19 este inventario deberá actualizarse a 31 de diciembre de 2020.

- 4) El titular deberá singularizar en la propuesta, los residuos del tipo equipos y componentes metálicos para los que no se prevea su troceado y acondicionamiento en contenedores, de acuerdo con los documentos de aceptación establecidos. Teniendo en cuenta su clasificación (RBMA, RBBA, desclasificables, potencialmente no impactados), se indicarán en la propuesta: las cantidades almacenadas, el nivel de gestión actual, las vías de gestión previstas y las fechas orientativas de implantación en el marco temporal de los próximos 5 años. Se anexará una ficha específica para este tipo de residuos.

- 5) Se han detectado las siguientes erratas o discordancias que deben corregirse según se indica a continuación:
- En la página 15 de la propuesta de cambio PC-009 Rev.1 se indica que hay 187 bidones de lodos aceitosos, mientras que en el resto del documento, así como en las fichas descriptivas de la corriente de lodos, se indican 157 bidones de lodos aceitosos.
 - Para los residuos denominados silicatos, en la página 21 de la propuesta de cambio PC-009 Rev.1, se indica que esta corriente se encuentra en nivel de gestión 2, mientras que en la descripción del residuo, de esa misma página, se indica que se encuentran en Nivel de gestión 3.
 - La ficha y la información respecto a los residuos líquidos de limpieza de los generadores de vapor deben eliminarse puesto que no se almacena este residuo en la central y no está prevista su generación.
 - Se debe cambiar en la página 20, la denominación de la gestión de los aceites no desclasificables, indicando que se entregarán a un gestor autorizado. Esta corrección debe realizarse también en todas las páginas de la PC-009 Rev.1 donde se indique esta vía de gestión para aceites no desclasificables (i.e. pág 60 /171).

Las conclusiones anteriores se recogieron en el **compromiso CNA 18.02 (E)** cuyo plazo de implantación era 31/04/2021, fecha en la que se debía recibir en el CSN la rev. 2 de la PC-009.

Como consecuencia del proceso de evaluación y de las conclusiones alcanzadas tanto por ARAA como por ARBM, se recibió en el CSN el 30 de abril de 2021, la PC-009 rev. 2, que sustituye y anula a las revisiones anteriores (nº registro entrada [44432](#)).

El área ARBM ha evaluado esta nueva revisión de la propuesta de cambio con el fin de comprobar que se han tenido en cuenta las conclusiones de su evaluación y ha emitido la nota de evaluación de referencia CSN/NET/ARBM/AS0/2105/701 en la que se indica que:

- El titular ha realizado adecuadamente los cambios requeridos por el CSN en la Rev.2 de la propuesta del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del combustible gastado correspondiente con la operación a largo plazo (PGRR-OLP), PC-009 “Revisión al Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado de CN Ascó correspondiente a la operación a largo plazo” al haber tenido en cuenta adecuadamente los apartados 1 a 4 anteriores.
- Con respecto a las erratas o discordancias que ya fueron detectadas en el texto (apartado 5.d anterior), el titular deberá revisar en todo el documento la denominación de la gestión propuesta para los aceites no desclasificables, indicándose únicamente que se van a entregar a un gestor autorizado, sin indicar la vía de gestión posterior.

Este último punto, al tratarse de un tema menor y que no requiere la apreciación favorable del CSN, se incluirá en la carta del DSN del anexo V de esta PDT para que el titular corrija estas erratas en una revisión del PGRR.

3.9 EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE CONDICIONES E ITC ASOCIADAS A LA AE VIGENTE

La Jefa de Proyecto de CN Ascó ha revisado el estado de cumplimiento de los límites y condiciones sobre seguridad nuclear y protección radiológica y de las Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la concesión de la AE vigente para la central nuclear de Ascó, así como de otras ITC emitidas por el CSN durante el periodo de vigencia de la autorización. La evaluación realizada se ha recogido en el [Suplemento 1](#) incluido en esta PDT.

Dentro del paquete documental de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS), el titular ha incorporado información sobre el cumplimiento de las Condiciones e ITC (Anexo 4.1-1), y las áreas evaluadoras han incluido en el alcance de sus evaluaciones la comprobación de dicha información, en lo concerniente a sus ámbitos de competencias. En el cuerpo de la PDT se incluyen resultados y conclusiones de dichas evaluaciones de las áreas, cuando son significativos. Algunos de los requisitos resultantes de la evaluación de la RPS tienen su origen en estas evaluaciones de cumplimiento de requisitos asociados a las Autorizaciones de Explotación (AE) vigentes.

En este sentido, este suplemento es complementario a los resultados de dicha evaluación de las áreas especialistas del CSN. En algunos casos, se remite a la propia PDT, donde se recogen aspectos específicos relativos a algunas de las ITC.

Se ha establecido como alcance de la evaluación, en general, el Condicionado e ITC asociadas al mismo, junto con el resto de ITC emitidas en el periodo de vigencia de la autorización, por tratarse de requisitos asociados a la renovación de la AE y ser requisitos de alto rango.

Las instrucciones técnicas (IT) que pueden emitir directamente las direcciones técnicas se restringen a supuestos muy concretos, y, en general, de menor nivel que los requisitos que se recogen en una ITC, por lo que, de la experiencia acumulada hasta la fecha, se considera que no aportaría un valor añadido relevante extender el objeto y alcance de este ejercicio de carácter global a las IT. Las respuestas a las IT por los titulares tienen su propio proceso de seguimiento, que, por lo general, descansa fundamentalmente en el área o áreas origen de la instrucción.

Las áreas evaluadoras del CSN han incluido, en líneas generales, en el alcance de sus evaluaciones la comprobación de la información aportada por el titular en cuanto al cumplimiento con las ITC durante el periodo de vigencia de la AE, en lo concerniente a sus ámbitos de competencias. En este sentido, el Suplemento 1 es complementario y recoge, cuando existen, las conclusiones extraídas sobre este aspecto por las áreas especialistas del CSN en sus evaluaciones.

Para la realización de esta revisión, se ha tenido en cuenta la información disponible en la Subdirección de Instalaciones Nucleares (SCN), obtenida del seguimiento de los requisitos exigidos al titular, así como la información proporcionada por el titular en el ámbito de la RPS.

El alcance de la evaluación realizada ha sido la revisión del estado de cumplimiento de:

- 1) Los límites y condiciones sobre seguridad nuclear y protección radiológica asociadas a la concesión de la Autorización de Explotación vigente.

- 2) Las instrucciones técnicas complementarias asociadas a la concesión de la Autorización de Explotación vigente.
- 3) Las instrucciones técnicas complementarias relativas a modificaciones de las ITC asociadas a la AE vigente.
- 4) Las instrucciones técnicas complementarias post- Fukushima.
- 5) Resto de instrucciones técnicas complementarias emitidas durante el periodo de vigencia de la AE.

De la revisión realizada, la evaluación del CSN concluye que, con carácter general, se consideran cumplidos los límites y condiciones, y las acciones requeridas en las instrucciones técnicas complementarias (ITC) asociados a la AE vigente, constando únicamente un incumplimiento de los límites y condiciones asociados a la AE o de los requisitos de las ITC emitidas por el CSN para la central durante el periodo de aplicación de la autorización de explotación, habiéndose comprometido el titular a completar algún aspecto puntual, identificado por la evaluación del CSN, en su carta de compromisos de la RPS o en la revisión de la documentación de la RPS, asociados a la renovación de la AE en curso.

3.10 DEFICIENCIAS DE EVALUACIÓN

No.

3.11 DISCREPANCIAS FRENTE A LO SOLICITADO

No.

4 CONCLUSIONES Y ACCIONES

Se propone informar favorablemente la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó I, y asociar a la misma los límites y condiciones incluidos en el Anexo I y las Instrucciones Técnicas Complementarias incluidas en el Anexo III de la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

Se propone informar favorablemente la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación de CN Ascó II, y asociar a la misma los límites y condiciones incluidos en el Anexo II y las Instrucciones Técnicas Complementarias incluidas en el Anexo IV de la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

Conjuntamente, se propone informar favorablemente la solicitud de autorización de la propuesta PC-009 "Revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR) de CN Ascó correspondiente a la Operación a Largo Plazo (OLP)" Rev. 2, de revisión del Plan de Gestión de Residuos y Combustible Gastado asociado a la operación a largo plazo.

4.1 ACEPTACIÓN DE LO SOLICITADO

Sí.

4.2 REQUERIMIENTOS DEL CSN

Sí. Se propone asociar a las nuevas Autorizaciones de Explotación los límites y condiciones, así como las Instrucciones Técnicas Complementarias, incluidos en los Anexos I y III, y en los Anexos II y IV, respectivamente, a la presente Propuesta de Dictamen Técnico.

Adicionalmente, en el Anexo V se incluye la carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear común a las dos unidades, identificando aspectos documentales que el titular deberá incluir en la revisión de la documentación presentada en apoyo de la solicitud.

En el Anexo VI, se propone informar favorablemente la solicitud de autorización de la propuesta PC-009 "Revisión del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR) de CN Ascó, correspondiente a la Operación a Largo Plazo (OLP)" Rev. 2, de revisión del Plan de Gestión de Residuos y Combustible Gastado asociado a la operación a largo plazo.

Relación de condiciones incluidas en los Anexos I y II.

- Las seis primeras condiciones se refieren a requisitos de tipo genérico para todas las centrales nucleares, tales como: identificación del titular y explotador responsable, potencia máxima autorizada, documentos oficiales de explotación de la central y su trámite de modificación, informes anuales requeridos, salida de bultos radiactivos fuera del emplazamiento y requisitos para solicitar el cese de la explotación.
- Condición 7; se refiere a los resultados de la evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad y del resto de la documentación presentada con la solicitud: cumplimiento de las propuestas de actuación del titular, de los compromisos adquiridos por el titular (incorporando las modificaciones a dichos compromisos que el CSN ha introducido en algunos casos), de los programas de mejora de la seguridad y de otras acciones adicionales que el CSN requiere mediante ITC.
- Condición 8; relativa a riesgos internos y, en concreto, a la protección contra inundaciones internas y aspersion.
- Condición 9; relativa a la solicitud de cambio de base de licencia de protección contra incendios (PCI) a la norma NFPA-805.
- Condición 10; se refiere a las acciones relacionadas con la gestión del envejecimiento y la Operación a Largo Plazo (OLP).
- Condición 11 (solo CN Ascó II); referida a la posibilidad de presentar una nueva solicitud de renovación.

Relación de ITC asociadas a la AE, incluidas en los Anexos III y IV:

- Las dos primeras ITC (CSN/ITC/SG/AS1/21/01 y 02; CSN/ITC/SG/AS2/21/07 y 08) se refieren a requisitos genéricos para todas las centrales nucleares, que desarrollan las condiciones 3 y 4 de la Autorización de Explotación, relativas, respectivamente, a los DOE y su proceso de revisión y al contenido de los informes anuales requeridos.
- CSN/ITC/SG/AS1/21/03 y CSN/ITC/SG/AS2/21/09; se recogen en esta instrucción los requisitos asociados a la condición 7 de la Autorización de Explotación, relativa a las propuestas de actuación derivadas de la RPS y del resto de la documentación presentada con la solicitud: modificaciones en el plazo y/o las acciones de algunos de los

compromisos adquiridos por el titular, así como otras acciones adicionales derivadas de la evaluación del CSN.

Así mismo, y con el objeto de realizar un seguimiento eficiente del cumplimiento de los diferentes requisitos derivados de las resoluciones ministeriales y de los incluidos en Instrucciones Técnicas Complementarias e Instrucciones Técnicas, apreciaciones favorables del CSN y compromisos adquiridos por el titular en el marco de los procesos de licenciamiento a lo largo del periodo de vigencia de la autorización de explotación, se establece el requisito de remitir al CSN, en el primer trimestre de cada año natural, un informe actualizado del estado de cumplimiento de dichos requisitos y compromisos.

- CSN/ITC/SG/AS1/21/04 y CSN/ITC/SG/AS2/21/10; se recogen en esta instrucción los requisitos asociados a la condición nº 8 de la Autorización de Explotación, relativa a la protección contra inundaciones internas y aspersión. Define las acciones para llevar a cabo la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersión, así como los cambios asociados al Estudio de Seguridad (ES) y al Manual de Protección contra inundaciones.
- CSN/ITC/SG/AS1/21/05 y CSN/ITC/SG/AS2/21/11; se recogen en esta instrucción los requisitos asociados a la condición nº 9 de la Autorización de Explotación, relativa a la solicitud de cambio de base de licencia de protección contra incendios (PCI) a la norma NFPA-805.
- CSN/ITC/SG/AS1/21/06 y CSN/ITC/SG/AS2/21/12; relativa los requisitos asociados a la condición nº 10 de la Autorización de Explotación en cuanto a las acciones relacionadas con la gestión del envejecimiento y con la Operación a Largo Plazo (OLP). Recoge las actuaciones requeridas en relación con el Informe integral del estado de envejecimiento de componentes y estructuras, el Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE) y las modificaciones al ES.

4.3 COMPROMISOS DEL TITULAR

Sí.

Con fecha 14 de abril de 2021 (nº de registro de entrada 43787), el titular ha enviado al CSN la carta ref. [ANA/DST-L-CSN-4411](#) "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1", donde se recogen los compromisos, comentarios y normas para su adopción como base de licencia adquiridos por el titular, derivados de la evaluación por parte del CSN de la documentación presentada para la renovación de la Autorización de Explotación, que deberá llevar a cabo en cumplimiento de las condiciones e Instrucciones Técnicas Complementarias establecidas por el CSN.

Con fecha 20 de junio de 2021 (nº de registro de entrada 46142), el titular ha enviado al CSN la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4445 "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la transición al NFPA-805".

4.4 RECOMENDACIONES

No.

ANEXO I. ESCRITO AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO SOBRE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ I. LÍMITES Y CONDICIONES.

ANEXO II. ESCRITO AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO SOBRE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ II. LÍMITES Y CONDICIONES.

ANEXO III. CARTA AL TITULAR DE CN ASCÓ I CON LA INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE LA NUEVA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN.

ANEXO IV. CARTA AL TITULAR DE CN ASCÓ II CON LA INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE LA NUEVA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN.

ANEXO V. CARTA AL TITULAR DE CN ASCÓ CON ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

ANEXO VI. ESCRITO AL MINISTERIO DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO SOBRE LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PC-009 REV. 2 DE PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y COMBUSTIBLE GASTADO (PGRR), ASOCIADO A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

SUPLEMENTO I. Estado de cumplimiento de las Condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica y de las Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la concesión del Permiso de Explotación vigente

ANEXO I

**ESCRITO AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO SOBRE
LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ I. LÍMITES Y CONDICIONES**

Escrito de resolución al Ministerio: CSN/C/P/MITERD/AS1/21/07

ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ I

Con fecha 31 de marzo de 2020 (nº de registro 42015), procedente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se recibió en el CSN petición de informe sobre la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Ascó I a la que se refiere el capítulo IV del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, y en cumplimiento de la disposición Primera de la Orden Ministerial ETU/610/2017, de 21 de junio, que modifica el apartado Dos de la Orden ITC/3372/2011, de 22 de septiembre, por la que se concede renovación de la autorización de explotación a la CN Ascó I. La solicitud se realiza por un plazo de nueve años, a contar una vez expire el plazo conferido en la anterior renovación.

Dicha solicitud se presenta de acuerdo con el protocolo firmado el 12 de marzo de 2019 entre ENRESA y los propietarios de las centrales nucleares españolas, según el horizonte temporal 2025-2035 de cierre ordenado previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), que fue remitido por el Gobierno de España a la Unión Europea el 22 de febrero de 2019.

En virtud de lo previsto en el apartado d) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el CSN ha realizado un seguimiento y supervisión continuos de la explotación de la mencionada central durante el período de vigencia de la autorización actual y del cumplimiento de las condiciones aplicables sobre seguridad nuclear y protección radiológica. Asimismo, el CSN ha evaluado la documentación presentada por el titular en cumplimiento de la disposición Primera de la Orden Ministerial ETU/610/2017, de 21 de junio, entre la que se encuentra la Revisión Periódica de la Seguridad correspondiente a los años comprendidos entre el 1 de enero de 2010 hasta el 30 de junio de 2019, así como otra documentación asociada a la Autorización de Explotación y a la Operación a Largo Plazo.

El Pleno de Consejo, en su **reunión del 3, 5, 8, 10, 17 y 19 de julio de 2021**, ha estudiado la solicitud del titular de la central nuclear de Ascó I, así como los informes que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y en su reunión **de xx de julio de 2021** ha acordado informar favorablemente la citada solicitud de renovación de la autorización de explotación, siempre que la explotación se ajuste a los límites y condiciones que se recogen en el Anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

EL PRESIDENTE

Josep María Serena i Sender

SRA. VICEPRESIDENTA TERCERA Y MINISTRA PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. MADRID

ANEXO**LÍMITES Y CONDICIONES SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ASOCIADOS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ I**

1. A los efectos previstos en la legislación vigente se considera como titular de esta autorización y explotador responsable de la central nuclear Ascó I, a ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II, A.I.E.
2. La presente autorización de explotación faculta al titular, hasta el 1 de octubre de 2030, para:
 - 2.1. Poseer y almacenar elementos combustibles de uranio ligeramente enriquecido, de acuerdo con los límites y condiciones técnicas contenidas en el Estudio de Seguridad de la Recarga de cada ciclo y con los límites y condiciones asociadas a las Autorizaciones específicas de almacenamiento de combustible fresco e irradiado.
 - 2.2. Operar la central hasta la potencia térmica de 2.940,6 MWt.
 - 2.3. Poseer, almacenar y utilizar los materiales radiactivos, las sustancias nucleares y las fuentes de radiación necesarias para la explotación de la instalación.
3. La autorización se concede de acuerdo con los siguientes documentos:
 - a) Estudio de Seguridad, Rev. 45.
 - b) Reglamento de Funcionamiento, Rev. 26.
 - c) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, Rev. 134.
 - d) Plan de Emergencia Interior, Rev. 24.
 - e) Manual de Garantía de Calidad, Rev. 9.
 - f) Manual de Protección Radiológica, Rev. 20.
 - g) Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, Rev. 9.

La explotación de la central se realizará de acuerdo con los anteriores documentos, en la revisión vigente, siguiendo el proceso de actualización que se indica a continuación.

El Consejo de Seguridad Nuclear podrá eximir temporalmente el cumplimiento de algún apartado de estos documentos, informando a la Dirección General de Política Energética y Minas del inicio y de la finalización de la exención.

- 3.1. Las modificaciones o cambios posteriores de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento deben ser aprobados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.
- 3.2. Seis meses después del arranque, tras cada parada de recarga de combustible, el titular realizará una revisión del Estudio de Seguridad que incorpore las modificaciones incluidas en la central desde el comienzo del ciclo anterior hasta el final de dicha recarga, que no hayan requerido autorización, según lo establecido en

la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21 y los nuevos análisis de seguridad realizados. Esta nueva revisión será remitida en el mes siguiente de su entrada en vigor a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear.

Las revisiones del Estudio de Seguridad correspondientes a las modificaciones que requieren autorización de la Dirección General de Política Energética y Minas de acuerdo con la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21, deberán ser autorizadas simultáneamente con las modificaciones.

- 3.3. Las modificaciones al Reglamento de Funcionamiento pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, siempre que no supongan una reducción de los requisitos incluidos en la revisión vigente en relación con las funciones y responsabilidades sobre seguridad nuclear y protección radiológica que tiene asignadas la organización de explotación de la central, los programas de formación y reentrenamiento del personal o los informes, libros o registros previstos en él, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En caso contrario deben ser aprobados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Reglamento de Funcionamiento deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.4. Las modificaciones al Plan de Emergencia Interior pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, siempre que no supongan una reducción de los requisitos incluidos en la revisión vigente, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En caso contrario el Plan de Emergencia Interior deberá ser aprobado por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe favorable del CSN, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Plan de Emergencia Interior deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de diez días desde su entrada en vigor.

- 3.5. Las modificaciones del Manual de Garantía de Calidad pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular siempre que el cambio no reduzca los compromisos contenidos en el programa de garantía de calidad en vigor. Los cambios que reduzcan dichos compromisos deben ser apreciados favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

Se entiende por compromisos aquellos que figuran en el Manual de Garantía de Calidad vigente en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción del programa reflejada en el contenido del Manual, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

Las revisiones del Manual de Garantía de Calidad deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.6. Las modificaciones del Manual de Protección Radiológica pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en aquellos casos que afecten a normas o criterios básicos de protección radiológica, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En estos casos se requerirá apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Manual de Protección Radiológica deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.7. Las modificaciones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, podrán llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en los casos en que se especifique lo contrario en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En estos casos se requerirá la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

4. En el primer trimestre de cada año natural, el titular deberá remitir a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear informes sobre los siguientes aspectos, con el alcance y contenido que se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
 - 4.1. Experiencia operativa propia y ajena que sea de aplicación a la instalación, describiendo las acciones adoptadas para mejorar el comportamiento de la misma o para prevenir sucesos similares.
 - 4.2. Nueva normativa aplicable a la central, con los análisis de las normas emitidas, el posicionamiento de la central respecto de su cumplimiento y las acciones adoptadas.
 - 4.3. Resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental. La información a incluir será la especificada en el apartado 6.10 del Reglamento de Funcionamiento en vigor.
 - 4.4. Resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación, incluyendo un análisis de las tendencias de las dosis individuales y colectivas recibidas por el personal durante el año anterior.
 - 4.5. Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado que incluya las actividades referentes a los residuos de muy baja actividad susceptibles de ser gestionados como residuos convencionales, residuos de baja y media actividad, y residuos de alta actividad, así como el combustible irradiado.
 - 4.6. Actividades del programa de formación y entrenamiento de todo el personal de la central, cuyo trabajo puede impactar en la seguridad nuclear o la protección radiológica.

5. La salida de bultos de residuos radiactivos y materiales fisionables fuera del emplazamiento de la central, deberá comunicarse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con, al menos, siete días de antelación a la fecha de salida. La salida de otros bultos radiactivos se comunicará en el plazo de 24 horas, desde la decisión del transporte y en cualquier caso con anterioridad a la realización del mismo. La salida de bultos radiactivos fuera del emplazamiento de la central quedará sometida al régimen de autorizaciones que establece la normativa vigente.

Adicionalmente, cuando el titular sea responsable de los transportes de material fisionable que tengan a la central como origen o destino, y no se requiera autorización de expedición de acuerdo con la reglamentación vigente sobre transporte de mercancías peligrosas, se deberá comunicar la previsión de dichos transportes a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con tres meses de antelación a la fecha programada.

6. Si durante el período de vigencia de esta autorización el titular decidiese el cese de la explotación de la central, lo comunicará a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con al menos un año de antelación a la fecha prevista, salvo que tal cese se deba a causas imprevistas o a resolución del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El titular deberá justificar la seguridad nuclear y la protección radiológica de la instalación a que deben ajustarse las operaciones a realizar en la instalación desde el cese de la explotación hasta la concesión de la autorización de desmantelamiento, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
7. En relación con la Revisión Periódica de la Seguridad y el resto de la documentación presentada junto con la solicitud objeto de la presente autorización, el titular deberá:
 - 7.1. Llevar a cabo las propuestas de actuación derivadas de la Revisión Periódica de la Seguridad, así como todas las actuaciones incluidas en los anexos de la carta de compromisos con referencia ANA/DST-L-CSN-4411 "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1", remitida al CSN el 14 de abril de 2021, en los plazos propuestos, modificadas, en su caso, por las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. Cualquier cambio posterior requerirá la apreciación favorable del CSN.
 - 7.2. Mantener los programas de mejora de la seguridad de la central, modificados, en su caso, por las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
 - 7.3. Llevar a cabo las acciones adicionales requeridas en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
8. En lo relativo a riesgos internos y, en concreto, a la protección contra inundaciones internas y aspersion, el titular llevará a cabo la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersion, así como los cambios al Estudio de Seguridad (ES) y al Manual de

protección contra inundaciones (MPCINU), requeridos en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

9. En relación con el programa de protección contra incendios, el titular deberá llevar a cabo y completar las acciones necesarias para finalizar e implantar la transición a la NFPA 805, así como otras acciones adicionales requeridas en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
10. En relación con la gestión del envejecimiento y la Operación a Largo Plazo (OLP), el titular deberá realizar las actuaciones y cumplir los requisitos que se incluyen en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

ANEXO II

**ESCRITO AL MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y RETO DEMOGRÁFICO SOBRE
LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ II. LÍMITES Y CONDICIONES**

Escrito de resolución al Ministerio: CSN/C/P/MITERD/AS2/21/08

ASUNTO: INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE RENOVACIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ II

Con fecha 31 de marzo de 2020 (nº de registro 42016), procedente del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, se recibió en el CSN petición de informe sobre la solicitud de renovación de la autorización de explotación de CN Ascó II a la que se refiere el capítulo IV del Reglamento sobre instalaciones nucleares y radiactivas, aprobado por Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, y en cumplimiento de la disposición Primera de la Orden Ministerial ETU/611/2017, de 21 de junio, que modifica el apartado Dos de la Orden ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, por la que se concede renovación de la autorización de explotación a la CN Ascó II. La solicitud se realiza por un plazo de diez años, a contar una vez expire el plazo conferido en la anterior renovación.

Dicha solicitud se presenta de acuerdo con el protocolo firmado el 12 de marzo de 2019 entre ENRESA y los propietarios de las centrales nucleares españolas, según el horizonte temporal 2025-2035 de cierre ordenado previsto en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), que fue remitido por el Gobierno de España a la Unión Europea el 22 de febrero de 2019.

En virtud de lo previsto en el apartado d) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, el CSN ha realizado un seguimiento y supervisión continuos de la explotación de la mencionada central durante el período de vigencia de la autorización actual y del cumplimiento de las condiciones aplicables sobre seguridad nuclear y protección radiológica. Asimismo, el CSN ha evaluado la documentación presentada por el titular en cumplimiento de la disposición Primera de la Orden Ministerial ETU/611/2017, de 21 de junio, entre la que se encuentra la Revisión Periódica de la Seguridad correspondiente a los años comprendidos entre el 1 de enero de 2010 hasta el 30 de junio de 2019, así como otra documentación asociada a la Autorización de Explotación y a la Operación a Largo Plazo.

El Pleno de Consejo, en su **reunión del 3, 5, 8, 10, 17 y 19 de julio de 2021**, ha estudiado la solicitud del titular de la central nuclear de Ascó II, así como los informes que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y en su reunión **de xx de julio de 2021** ha acordado informar favorablemente la citada solicitud de renovación de la autorización de explotación, siempre que la explotación se ajuste a los límites y condiciones que se recogen en el Anexo. Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

EL PRESIDENTE

Josep María Serena i Sender

SRA. VICEPRESIDENTA TERCERA Y MINISTRA PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO
MINISTERIO PARA LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO. MADRID

ANEXO

LÍMITES Y CONDICIONES SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ASOCIADOS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE LA CENTRAL NUCLEAR DE ASCÓ II

1. A los efectos previstos en la legislación vigente se considera como titular de esta autorización y explotador responsable de la central nuclear Ascó II, a ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II, A.I.E.
2. La presente autorización de explotación faculta al titular, hasta el 1 de octubre de 2031, para:
 - 2.1. Poseer y almacenar elementos combustibles de uranio ligeramente enriquecido, de acuerdo con los límites y condiciones técnicas contenidas en el Estudio de Seguridad de la Recarga de cada ciclo y con los límites y condiciones asociadas a las Autorizaciones específicas de almacenamiento de combustible fresco e irradiado.
 - 2.2. Operar la central hasta la potencia térmica de 2.940,6 MWt.
 - 2.3. Poseer, almacenar y utilizar los materiales radiactivos, las sustancias nucleares y las fuentes de radiación necesarias para la explotación de la instalación.
3. La autorización se concede de acuerdo con los siguientes documentos:
 - a) Estudio de Seguridad, Rev. 48.
 - b) Reglamento de Funcionamiento, Rev. 26.
 - c) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, Rev. 132.
 - d) Plan de Emergencia Interior, Rev. 24.
 - e) Manual de Garantía de Calidad, Rev. 9.
 - f) Manual de Protección Radiológica, Rev. 20.
 - g) Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, Rev. 9.

La explotación de la central se realizará de acuerdo con los anteriores documentos, en la revisión vigente, siguiendo el proceso de actualización que se indica a continuación.

El Consejo de Seguridad Nuclear podrá eximir temporalmente el cumplimiento de algún apartado de estos documentos, informando a la Dirección General de Política Energética y Minas del inicio y de la finalización de la exención.

- 3.1. Las modificaciones o cambios posteriores de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento deben ser aprobados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.
- 3.2. Seis meses después del arranque, tras cada parada de recarga de combustible, el titular realizará una revisión del Estudio de Seguridad que incorpore las modificaciones incluidas en la central desde el comienzo del ciclo anterior hasta el final de dicha recarga, que no hayan requerido autorización, según lo establecido en

la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21 y los nuevos análisis de seguridad realizados. Esta nueva revisión será remitida en el mes siguiente de su entrada en vigor a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear.

Las revisiones del Estudio de Seguridad correspondientes a las modificaciones que requieren autorización de la Dirección General de Política Energética y Minas de acuerdo con la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21, deberán ser autorizadas simultáneamente con las modificaciones.

- 3.3. Las modificaciones al Reglamento de Funcionamiento pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, siempre que no supongan una reducción de los requisitos incluidos en la revisión vigente en relación con las funciones y responsabilidades sobre seguridad nuclear y protección radiológica que tiene asignadas la organización de explotación de la central, los programas de formación y reentrenamiento del personal o los informes, libros o registros previstos en él, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En caso contrario deben ser aprobados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Reglamento de Funcionamiento deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.4. Las modificaciones al Plan de Emergencia Interior pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, siempre que no supongan una reducción de los requisitos incluidos en la revisión vigente, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En caso contrario el Plan de Emergencia Interior deberá ser aprobado por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe favorable del CSN, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Plan de Emergencia Interior deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de diez días desde su entrada en vigor.

- 3.5. Las modificaciones del Manual de Garantía de Calidad pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular siempre que el cambio no reduzca los compromisos contenidos en el programa de garantía de calidad en vigor. Los cambios que reduzcan dichos compromisos deben ser apreciados favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

Se entiende por compromisos aquellos que figuran en el Manual de Garantía de Calidad vigente en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción del programa reflejada en el contenido del Manual, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

Las revisiones del Manual de Garantía de Calidad deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.6. Las modificaciones del Manual de Protección Radiológica pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en aquellos casos que afecten a normas o criterios básicos de protección radiológica, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En estos casos se requerirá apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Manual de Protección Radiológica deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

- 3.7. Las modificaciones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, podrán llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en los casos en que se especifique lo contrario en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En estos casos se requerirá la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

4. En el primer trimestre de cada año natural, el titular deberá remitir a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear informes sobre los siguientes aspectos, con el alcance y contenido que se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
- 4.1. Experiencia operativa propia y ajena que sea de aplicación a la instalación, describiendo las acciones adoptadas para mejorar el comportamiento de la misma o para prevenir sucesos similares.
- 4.2. Nueva normativa aplicable a la central, con los análisis de las normas emitidas, el posicionamiento de la central respecto de su cumplimiento y las acciones adoptadas.
- 4.3. Resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental. La información a incluir será la especificada en el apartado 6.10 del Reglamento de Funcionamiento en vigor.
- 4.4. Resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación, incluyendo un análisis de las tendencias de las dosis individuales y colectivas recibidas por el personal durante el año anterior.
- 4.5. Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado que incluya las actividades referentes a los residuos de muy baja actividad susceptibles de ser gestionados como residuos convencionales, residuos de baja y media actividad, y residuos de alta actividad, así como el combustible irradiado.
- 4.6. Actividades del programa de formación y entrenamiento de todo el personal de la central, cuyo trabajo puede impactar en la seguridad nuclear o la protección radiológica.

5. La salida de bultos de residuos radiactivos y materiales fisionables fuera del emplazamiento de la central, deberá comunicarse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con, al menos, siete días de antelación a la fecha de salida. La salida de otros bultos radiactivos se comunicará en el plazo de 24 horas, desde la decisión del transporte y en cualquier caso con anterioridad a la realización del mismo. La salida de bultos radiactivos fuera del emplazamiento de la central quedará sometida al régimen de autorizaciones que establece la normativa vigente.

Adicionalmente, cuando el titular sea responsable de los transportes de material fisionable que tengan a la central como origen o destino, y no se requiera autorización de expedición de acuerdo con la reglamentación vigente sobre transporte de mercancías peligrosas, se deberá comunicar la previsión de dichos transportes a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con tres meses de antelación a la fecha programada.

6. Si durante el período de vigencia de esta autorización el titular decidiese el cese de la explotación de la central, lo comunicará a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con al menos un año de antelación a la fecha prevista, salvo que tal cese se deba a causas imprevistas o a resolución del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. El titular deberá justificar la seguridad nuclear y la protección radiológica de la instalación a que deben ajustarse las operaciones a realizar en la instalación desde el cese de la explotación hasta la concesión de la autorización de desmantelamiento, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
7. En relación con la Revisión Periódica de la Seguridad y el resto de la documentación presentada junto con la solicitud objeto de la presente autorización, el titular deberá:
 - 7.1. Llevar a cabo las propuestas de actuación derivadas de la Revisión Periódica de la Seguridad, así como todas las actuaciones incluidas en los anexos de la carta de compromisos con referencia ANA/DST-L-CSN-4411 "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1", remitida al CSN el 14 de abril de 2021, en los plazos propuestos, modificadas, en su caso, por las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. Cualquier cambio posterior requerirá la apreciación favorable del CSN.
 - 7.2. Mantener los programas de mejora de la seguridad de la central, modificados, en su caso, por las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
 - 7.3. Llevar a cabo las acciones adicionales requeridas en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
8. En lo relativo a riesgos internos y, en concreto, a la protección contra inundaciones internas y aspersión, el titular llevará a cabo la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersión, así como los cambios al Estudio de Seguridad (ES) y al Manual de

protección contra inundaciones (MPCINU), requeridos en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

9. En relación con el programa de protección contra incendios, el titular deberá llevar a cabo y completar las acciones necesarias para finalizar e implantar la transición a la NFPA 805, así como otras acciones adicionales requeridas en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
10. En relación con la gestión del envejecimiento y la Operación a Largo Plazo (OLP), el titular deberá realizar las actuaciones y cumplir los requisitos que se incluyen en la instrucción técnica complementaria que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.
11. En caso de que el titular vaya a presentar una nueva solicitud de autorización al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, ésta se presentará 18 meses antes de que expire la autorización vigente (31 de marzo de 2030).

Para ello, tres años antes de que expire la autorización vigente, el titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de su intención sobre la renovación de dicha autorización, con el fin de que el mencionado organismo establezca la documentación soporte que deberá incluirse junto con la solicitud del titular, desde el punto de vista de la seguridad nuclear y la protección radiológica.

ANEXO III

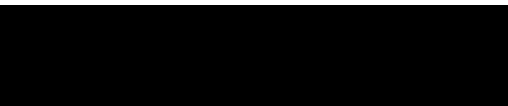
**CARTA AL TITULAR DE CN ASCÓ I CON LA INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE LA NUEVA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN**

CSN/C/SG/AS1/21/03

ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ – VANDELLÓS II, AIE

Apartado de Correos nº 48

43890-L'HOSPITALET DE L'INFANT (TARRAGONA)



ASUNTO: INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ I

El titular de CN Ascó I solicitó, el 27 de marzo de 2020, ante el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la renovación de la autorización de explotación de la central por un plazo de nueve años. Dicha solicitud está fundamentada en la situación actual de la central desde el punto de vista de seguridad y en las propuestas de mejora que se detallan en la Revisión Periódica de la Seguridad presentada en cumplimiento con la condición 2 de la Orden Ministerial ETU/610/2017, de 21 de junio, que modifica el apartado Dos de la Orden ITC/3372/2011, de 22 de septiembre, mediante la cual se concedió la autorización de explotación en vigor.

El Pleno de Consejo, en sus **reuniones de 3, 5, 8, 10, 17 y 19 de julio de 2021**, estudió la solicitud, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, elaboró la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y en su reunión de **23 de julio de 2021** acordó informarla favorablemente de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.b) de la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Asimismo, acordó establecer a CN Ascó I las Instrucciones Técnicas Complementarias que se adjuntan.

Las citadas Instrucciones Técnicas Complementarias son de obligado cumplimiento, quedando sometidas, en caso de ser aplicable, a lo dispuesto en el Capítulo XIV de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Contra este Acuerdo, que pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso potestativo de reposición, ante el órgano que lo dicta, en el plazo de un mes desde su notificación, conforme a lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarlo directamente, mediante recurso Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos meses desde su notificación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo previsto en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción Contencioso-administrativa.

EL SECRETARIO GENERAL

Manuel Rodríguez Martí

C.c.: DSN, DPR, SCN, SIN, STN, SRO, SRA, SEP, CINU, JPASC

CSN/ITC/SG/AS1/21/01 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 3 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. Todas las revisiones de los documentos referenciados en la autorización de explotación deberán llevar identificados los cambios introducidos y sus solicitudes de autorización se acompañarán de un documento en el cual se justifique cada uno de los cambios.

En el caso del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia Interior, las revisiones que incluyan cambios en la organización de explotación o en la organización de respuesta a emergencia, según corresponda, se acompañarán de un documento sobre gestión del cambio con el siguiente contenido: análisis de los cambios organizativos, identificación de los documentos afectados y programa para su actualización, formación requerida por las personas afectadas por los cambios y los planes para su obtención, análisis del impacto de los cambios sobre la capacidad técnica de la organización y descripción del proceso y programa de implantación de los cambios.

2. En relación con la condición 3.3, los cambios en el Reglamento de Funcionamiento relacionados con los aspectos que se indican a continuación, suponen reducción de requisitos, a efectos de requerir aprobación por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:
 - a) Modificación de la estructura organizativa que afecte a las dependencias jerárquicas o funcionales requeridas en la normativa para unidades que tienen asignadas funciones o responsabilidades en áreas específicas.
 - b) Modificación de las funciones o responsabilidades asignadas a la organización de explotación cuando tenga implicaciones en la seguridad nuclear o la protección radiológica en operación normal o en caso de emergencia.
 - c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o Comité de Seguridad del Explotador (CSNE).
 - d) Modificación de los programas de formación y reentrenamiento del personal con licencia o del personal con funciones en la organización de respuesta del titular en caso de emergencia, cuando tengan impacto en la cualificación específica requerida para este personal.
 - e) Modificación de la relación de informes o notificaciones a remitir a la administración o de libros o registros que documentan la ejecución de actividades relacionadas con la seguridad y la protección radiológica de la central o del contenido establecido para esos documentos.
3. En relación con la condición 3.4, los cambios del Plan de Emergencia Interior relacionados con los aspectos que se indican a continuación, deberán ser autorizados

por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:

- a) Cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación o de guías o instrucciones en materia de gestión de emergencias.
 - b) Cambios en la redacción del texto de sucesos iniciadores.
 - c) Modificaciones en los criterios de clasificación de las categorías de emergencia y de su declaración.
 - d) Modificaciones en los criterios y contenido de las notificaciones a las autoridades.
 - e) Cambios en la organización de respuesta del titular y en las dependencias orgánicas de sus puestos.
 - f) Cambios en las instalaciones y en la dotación de medios humanos y/o materiales de la organización de respuesta, y equipos de emergencia.
 - g) Cambios en las acciones y medidas de respuesta ante emergencias.
 - h) Cambios en las funciones de Apoyo Exterior ante emergencias.
 - i) Cambios en los mecanismos de mantenimiento del plan, entre otros aquellos que afecten al coordinador del PEI o al Plan de Formación y entrenamiento del personal.
4. En relación con la condición 3.5, los cambios del Manual de Garantía de Calidad relacionados con aspectos editoriales, o con los aspectos que se indican a continuación, no suponen reducción de compromisos, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:
- a) Utilización de normas aceptadas por el CSN más recientes que las aplicadas en el programa en vigor.
 - b) Utilización de criterios de garantía de calidad aprobados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico como consecuencia de un Dictamen del CSN, siempre que las condiciones para la aprobación sean similares.
 - c) Modificaciones de la descripción de los puestos y funciones de la organización, siempre que la autoridad y responsabilidad en aspectos de garantía de calidad quede claramente definida.
 - d) Modificaciones de la organización siempre que se garantice que las personas y organizaciones responsables de las funciones de garantía de calidad continúan teniendo la autoridad y libertad organizativa necesarias, incluyendo independencia respecto a los costes y programaciones.
5. En relación con la condición 3.6, los cambios al Manual de Protección Radiológica relacionados con los aspectos que se indican a continuación afectan a normas o criterios básicos de protección radiológica, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:

- a) Incorporación de cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación nacional básica de protección radiológica.
 - b) Aplicación práctica de los preceptos reglamentarios relacionados con la clasificación radiológica de zonas y de personal.
 - c) Requisitos de acceso y normas de permanencia de trabajadores y miembros del público en zona controlada.
 - d) Niveles de referencia utilizados en el control radiológico de materiales y de personas a la salida de zona controlada.
 - e) Aspectos de organización relacionados con la dependencia funcional del Jefe de Servicio de Protección Radiológica de la Dirección de la instalación.
6. En relación con la condición 3.7, relativa a las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR y CG):
- 6.1. Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR y CG) requieren apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor, en los siguientes casos:
- a) Las modificaciones de la instalación que supongan variaciones significativas de la capacidad de cualquiera de las modalidades de almacenamiento de combustible gastado implantadas, o la selección de vías de gestión de combustible gastado diferentes de las previstas en la revisión en vigor del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos o que supongan la alteración de los compromisos adquiridos por el titular en relación con las actuaciones de gestión.
 - b) Las modificaciones que supongan la evolución definitiva de una zona clasificada como Zona de Residuos Radiactivos (ZRR) a una zona clasificada como Zona de Residuos Convencionales (ZRC).
 - c) Las modificaciones en la metodología para la clasificación de la instalación en zonas de residuos que afecten a los criterios para su establecimiento, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones temporales de las zonas y su retorno a la clasificación inicial, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones definitivas de las zonas.
 - d) Cuando se prevea suprimir algún tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, salvo que se deba a que ya no se prevea su generación y siempre que no se disponga en la instalación de cantidades almacenadas de este tipo de residuo.
- 6.2. El Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberá ser revisado por el titular en las siguientes circunstancias:
- a) Cuando en la instalación se prevea generar y clasificar en un nivel 3 de gestión un nuevo tipo de residuo, es decir, aquel que difiera en su origen, naturaleza o características físico - químicas relevantes, de los incluidos en la revisión en vigor del PGRR y GC.

- b) Cuando se prevea que determinadas cantidades o la totalidad de un tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, vaya a ser transferido a otra entidad para su tratamiento fuera de la instalación mediante el establecimiento de un nuevo acuerdo contractual.
- c) Cuando un tipo de residuo que se encuentra en un nivel de 2 de gestión, de acuerdo con la revisión en vigor del PGRR y GC, pase a encontrarse en un nivel 3 de gestión.
- d) Cuando se produzca la evolución definitiva de una *Zona de Residuos Convencionales (ZRC)* a una *Zona de Residuos Radiactivos (ZRR)*.

CSN/ITC/SG/AS1/21/02 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 4 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. En relación con la condición 4.1, el informe anual de experiencia operativa deberá:

1.1 Incluir el análisis de las siguientes experiencias operativas:

- a) Sucesos notificados por la central.
- b) Sucesos notificados e informes requeridos por el Plan de Emergencia Interior relativos a la activación del mismo emitidos por otras centrales nucleares españolas.
- c) Sucesos de los siguientes tipos:
 - *Event Reports Level 1 y 2 de INPO que se reporten en la página web de WANO.*
 - Notificaciones de defectos e incumplimientos de suministradores, en aplicación del 10 CFR parte 21, remitidos a la US Nuclear Regulatory Commission (USNRC) sobre componentes, equipos y servicios suministrados al explotador.
 - Recomendaciones escritas de los suministradores relativas a componentes, equipos y servicios de seguridad.
- d) Experiencias cuyo análisis haya sido requerido formalmente por el CSN.

1.2 Contener la siguiente información:

- a) Para cada experiencia operativa aplicable emitida en el año objeto del informe, así como aquellas correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se incluirá un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; el estado del análisis (abierto o cerrado); un resumen de la experiencia operativa; el análisis de aplicabilidad a la central (en el caso de experiencias operativas ajenas); y las acciones previstas o ejecutadas, indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos, si éstos se producen. En el caso de que las acciones consistan, en la realización de estudios, se indicará el resultado de los mismos y las acciones que de ellos se deriven.
- b) Una tabla resumen de las experiencias operativas analizadas en el informe haciendo constar: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; identificación de la entrada de la experiencia operativa en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión. Cuando la experiencia se considere no aplicable, se indicará el criterio de exclusión (en el caso de experiencias operativas ajenas).

A los efectos de esta instrucción, el análisis de una experiencia operativa se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de

funcionamiento. Para el resto de los Documentos Oficiales de Explotación (DOE), bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

2. En relación con la condición 4.2, el informe anual sobre nueva normativa deberá:

2.1. Incluir el análisis de las siguientes normas y documentos:

- a) Disposiciones reglamentarias nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica.
- b) Instrucciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
- c) Requisitos formulados por el organismo regulador del país de origen del proyecto, en particular:
 - Modificaciones de los apartados de la parte 50, 72 y 100 del capítulo 10 del código de regulaciones federales (10 CFR) de EE.UU., que forman parte de las bases de licencia de la central.
 - Cartas genéricas de la USNRC nuevas o revisión de las existentes
 - Boletines de la USNRC nuevos o revisión de los existentes
 - Órdenes genéricas de la USNRC (global, suministrador, tecnología).
- d) Documentos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto y que no son emitidos con carácter de requisito:
 - Revisiones de guías reguladoras (RG) emitidas por la USNRC que forman parte de las bases de licencia de la central.
 - Nuevas guías reguladoras (RG) que se emitan como consecuencia de cambios o nuevos requisitos formulados por el organismo regulador del país origen del proyecto, y cuyo cumplimiento haya sido requerido por el CSN.
 - Otras guías reguladoras (RG) distintas de las dos categorías anteriores, que el titular considere de especial interés la aplicación a su instalación, sin que formen parte de sus bases de licencia.
 - Resumen de cuestiones reguladoras (RIS). Únicamente se revisarán los RIS que se encuentren dentro de los siguientes objetivos:
 - Endosar posiciones de la industria.
 - Posiciones técnicas o de políticas de actuación de la USNRC
 - Documentos cuyo análisis sea requerido formalmente por el CSN.

2.2. Contener la siguiente información:

- a) Para cada norma o documento de los indicados en el punto 2.1 emitidos en el año objeto del informe, así como aquellos correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se presentará un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la norma o documento; identificación de la entrada de la norma o documento en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (abierto o cerrado); un

resumen de la norma o documento; el análisis de aplicabilidad a la central; y las acciones previstas o ejecutadas indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos si éstos se producen. En el caso de que las acciones propuestas consistan en la realización de estudios se indicará el resultado de los mismos y las acciones que de ellos se deriven. Para cada norma se indicará explícitamente si se propone su incorporación a la base de licencia de la central y en qué términos.

- b) El informe anual de normativa incluirá una tabla histórica de las normas y documentos analizados, haciendo constar su referencia, revisión, fecha de emisión, título y el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión.
- c) Una tabla de las normas y documentos que el titular propone incorporar a la base de licencia, haciendo constar para cada uno su referencia, revisión, fecha de emisión, título y los comentarios que se consideren convenientes para especificar con qué alcance la norma se propone la incorporación a la base de licencia. La tabla se ordenará por referencia y revisión.

A los efectos de esta instrucción, el análisis de una norma o documento se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de funcionamiento. Para el resto de los DOE, bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

- 3. En relación con la condición 4.4, el informe anual sobre resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación contendrá:
 - 3.1. Resumen de la dosimetría externa (oficial): distribución de las dosis anuales de acuerdo al formato de la tabla adjunta, que se desglosará para personal de plantilla, de contrata y total.

Intervalo de dosis (mSv/a)	Número de trabajadores	Dosis colectiva (mSv)
Dosis < N.R. (*)		
N.R. < Dosis ≤ 1,00		
1.00 < Dosis ≤ 2.00		
2.00 < Dosis ≤ 3,00		
3.00 < Dosis ≤ 4,00		
4.00 < Dosis ≤ 5,00		
5.00 < Dosis ≤ 6,00		
6.00 < Dosis ≤ 10,00		
10.0 < Dosis ≤ 20,00		
20.0 < Dosis ≤ 50,00		
Dosis > 50,00		
Total		
Total (dosis < 20 mSv/a)		
Total (dosis < 50 mSv/a)		
Total (dosis > N.R.)		

(*) Nivel de registro. El nivel de registro establecido para la dosimetría de termoluminiscencia es 0,1 mSv/mes. Los valores inferiores a dicho nivel de registro se computarán como cero a efectos de contabilización de dosis.

3.2. Resumen de la dosimetría interna: resultados obtenidos en el programa de vigilancia mediante medida directa de la radiactividad corporal:

- Número total de controles realizados.
- Número total de trabajadores controlados.
- Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de registro.
- Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de investigación.

3.3. Análisis de las tendencias en los últimos cinco años de explotación de los indicadores que se relacionan a continuación. En dicho análisis se incluirá además de los datos solicitados, la información adicional que resulte pertinente (hechos destacables, circunstancias de explotación, etc.) para interpretar dichas tendencias:

- 1) Dosis colectiva anual.
- 2) Dosis colectiva anual por producción de energía (mSv.p/MWh).
- 3) Dosis colectiva (dosimetría operacional) en la parada de recarga.
- 4) Número de trabajadores de contrata en la parada de recarga (y porcentaje que representa sobre el total de trabajadores).
- 5) Horas x hombre empleadas en la parada de recarga.
- 6) Dosis colectiva por hora x persona en la parada de recarga.

- 7) Tasas de dosis en las localizaciones de las tablas 3.B (PWR) de la Guía de Seguridad GS 1.5 del CSN. “Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera”.
- 3.4. Los datos correspondientes a los apartados 3.1, 3.2, 3.3.1) y 3.3.2) anteriores deberán remitirse al CSN no más tarde del 20 de febrero de cada año natural, para facilitar la preparación del Informe Anual del CSN al Congreso y al Senado.
4. En relación con la Condición 4.5, el contenido del informe anual sobre las actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 6 de la Guía de Seguridad 9.3 del CSN.
5. En relación con la condición 4.6, el informe anual sobre actividades de formación y entrenamiento de todo el personal contendrá tres apartados: el primero sobre el programa de formación y entrenamiento continuo a impartir durante el año en curso a personal con licencia de operación (operadores y supervisores); el segundo indicando la formación efectiva que durante el año anterior ha realizado el personal con licencia de operación; y el tercero para recoger la formación impartida al personal sin licencia que trabaje para la central y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta.

CSN/ITC/SG/AS1/21/03 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 7 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 7, relativa a la Revisión Periódica de la Seguridad y el resto de la documentación presentada junto con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Respecto a los compromisos y comentarios del titular recogidos la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411 “CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1”, remitida el 19 de abril de 2021, el titular deberá cumplir los siguientes aspectos, que complementan las acciones propuestas por el titular:

- 1.1. En relación con el sumidero final de calor:

- 1.1.1. Remitir al CSN una propuesta de plan de acción para adaptación de las prácticas de CN Ascó a la revisión 3 de la RG-1.27 *Ultimate heat sink for nuclear power plants*. Para la elaboración de este plan se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Actualizar los datos meteorológicos empleados en el análisis del UHS y su capacidad de refrigeración, para incluir los datos más recientes, considerando la evolución climática, así como revisar los parámetros de control empleados en los mencionados análisis según el nuevo periodo actualizado de datos (posición C.1e de la RG-1.27 Rev. 3).
- b) Respecto a la vigilancia y control procedimental de las fugas en el UHS y sistema 43 (posición C.1k de la RG 1.27 Rev. 3), el titular debe completar el análisis incluido en el informe A.IAFS-039 con, al menos, las siguientes acciones:
 - (i) Estimar un balance de todas las fugas en condiciones normales existentes en el sistema 43 y en la balsa del UHS, con el fin de demostrar cuantitativamente que son valores suficientemente pequeños en comparación con el margen de volumen existente en la balsa según el análisis de accidentes.
 - (ii) Establecer un límite de fugas del sistema 43 y en la balsa del UHS y una vigilancia de las mismas.
 - (iii) Establecer una metodología de vigilancia de fugas en el sistema 43 y en la balsa del UHS para garantizar que se cumple el límite establecido en el punto anterior.
 - (iv) Justificar la representatividad de los valores obtenidos para las filtraciones en la balsa de salvaguardias (caudal medio mensual de agua), estimados según el procedimiento PS-28.

- c) Respecto a la presencia de lodos en la balsa del sistema 43 (posición C.6 de la RG 1.27 Rev. 3), incluir en el DBD del sistema 43, el ES e informes del sistema que proceda, lo siguiente:
- (i) El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 sobre el espesor de lodos en la balsa y su no afectación en los análisis de capacidad del sumidero final de calor.
 - (ii) El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 para la ocupación máxima de los sólidos depositados en la balsa, incluyendo el criterio de aceptación, la justificación del mismo y el margen con la cota de succión de los colectores, así como la afectación en los análisis de capacidad del sumidero de calor.
 - (iii) Respecto al margen con los colectores, y la posibilidad de arrastre de sólidos, un análisis de la posibilidad de efectos de sumergencia/vórtice en la cota de succión.
 - (iv) Caracterizar los lodos extraídos a partir de la próxima limpieza de la balsa del sumidero final de calor, para determinar con mayor precisión los procesos que tienen lugar en la misma, estableciendo el origen del lodo depositado y su evolución. También se deberán caracterizar los sedimentos extraídos en la limpieza de las cántaras, en la aspiración de las bombas y en las torres. Estas caracterizaciones se llevarán a cabo en las limpiezas que se realicen, quedando los resultados debidamente documentados.
 - (v) Incluir información relativa a los valores reales de espesor de lodos obtenidos en las mediciones de planta y limpiezas, verificando que no han reducido el volumen útil previsto de agua.
- d) Respecto al control químico y microbiológico del agua (posición C.6a de la RG 1.27 Rev. 3), y relacionado con la frecuencia de inspección de la balsa y la gestión de envejecimiento del sistema (PGE-13):
- (i) Justificar, con datos actualizados, que la muestra tomada periódicamente para el control químico de la balsa de salvaguardias es representativa de su volumen total. Justificar, también con un análisis de datos actualizados, la homogeneidad del agua de la balsa, mediante muestreos representativos a distintas profundidades y en distintas campañas estacionales.
 - (ii) De acuerdo con el resultado del análisis del punto anterior, justificar, con datos actualizados, la validez de los rangos de valores de los parámetros de control incluidos en el ES; así como los cálculos realizados para definir las características físico-químicas del agua utilizada en el sistema 43 y establecer dichos rangos de parámetros de control (según documento AS-09006 y procedimiento ICQ-20), con los cuales se trata de garantizar el correcto funcionamiento del UHS.
 - (iii) Incluir en todos los muestreos de caracterización del agua del sistema 43 las determinaciones "in situ" de los parámetros físico-químicos (pH,

conductividad, temperatura, alcalinidad, Eh y oxígeno disuelto), para garantizar la calidad y representatividad de la muestra en las condiciones ambientales. Estas determinaciones se deben efectuar desde la primera campaña que se realice.

- e) Todas las acciones que se incluyan en el plan deberán especificar el plazo concreto de realización, de modo que la finalización de todas ellas esté completada en la práctica y sea verificable el 31/12/2023. Únicamente a efectos del cierre formal de carácter documental, para incluir la RG-1.27 Rev. 3 como BL en los documentos que corresponda, se fija el plazo máximo del 30/06/2024.

Plazo: 31/03/2022

- 1.1.2. Tras la implantación del plan de acción del punto 1.1.a), incorporar la RG-1.27 *Ultimate heat sink for nuclear power plants* revisión 3 como base de licencia.

Plazo: 31/12/2023 para la incorporación de la RG-1.27 rev. 3 como BL en las prácticas de CN Ascó y 30/6/2024 para acciones de carácter documental.

- 1.2. Emitir un análisis actualizado sobre el grado de cumplimiento pormenorizado con la GL 89-13 *Service water system problems affecting safety-related equipment* y su suplemento 1 para los cambiadores de calor en el alcance de la misma, incluyendo las unidades climatizadas con función propia (FP) de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D).

Dicho análisis definirá el plan de resolución de las acciones derivadas que se identifiquen, y en concreto recogerá los siguientes aspectos:

- 1.2.1. No se deberá incluir, sin justificación, el concepto de cambiador pequeño.
- 1.2.2. Desarrollar procedimientos específicos de recogida y análisis de parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C/47 para garantizar una capacidad de transmisión de calor suficiente para cumplir con sus funciones de seguridad, mediante el cálculo de rendimiento de los mismos, coeficientes globales de transmisión de calor/factor de ensuciamiento u otros métodos, teniendo en cuenta el concepto performance testing de la RG-1.27, aplicando la metodología adecuada siguiendo el ASME-OM-2012, división 2, parte 21, o un método alternativo equivalente, y además, teniendo en cuenta que el ASME permite métodos alternativos a la medida de la eficiencia térmica. Ejecutar dichos procedimientos y obtener datos de rendimiento de los cambiadores.
- 1.2.3. Establecer un programa de seguimiento de tendencias de los parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C/47 y de los cálculos realizados.
- 1.2.4. Realizar un análisis de la medida de la eficiencia de las unidades climatizadas con FP de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D), considerando la referencia ASME-OM-2012 *Operation and Maintenance of Nuclear Power Plants, "Division 2 "OM Standards, Part 21,*

Inservice Performance Testing of Heat Exchangers in Light Water Reactor Power Plants, o un método de prueba equivalente.

Plazo: 30/6/2022 para la elaboración del análisis y programa de seguimiento de tendencias y 31/12/2022 para la aplicación de los procedimientos.

- 1.3. Incorporar la guía reguladora RG 1.149 *Nuclear power plants simulation facilities for use in operator training, license examinations and applicant experience requirements* revisión 4 (y normas asociadas ANSI/ANS 3.5 de 2009 y el NEI 09 09 revisión 1) en las Bases de Licencia de la central.

La validación de escenarios de formación del personal con licencia se realizará de la forma desarrollada en la RG 1.149 revisión 4. Sin embargo, el titular podrá establecer un método alternativo y equivalente a la participación del personal con licencia en esta tarea que deberá estar analizado y justificado en documentación elaborada por el titular, disponible para revisión por parte de la inspección del CSN.

Plazo: 31/03/2023

- 1.4. En relación con la instrumentación de medida de presión del Sistema de refrigeración del reactor (RCS):

- 1.4.1. Mejorar la instrumentación de medida de presión del RCS para la maniobra de arranque de las bombas de refrigeración del reactor (BRR) durante el arranque de la unidad con RCS sólido. Esta instrumentación de presión deberá contar con las siguientes características:

- El rango de medida del instrumento debe ser adecuado al rango de operación durante las maniobras de arranque de las BRR con el RCS sólido, que se llevan a cabo entre 10 y 35 kg/cm² aproximadamente.
- La incertidumbre debe ser lo más pequeña posible, y en cualquier caso debe permitir realizar las operaciones de arranque de las BRR de modo que disminuya significativamente el riesgo de la apertura de las RV-RHR.
- La ubicación del instrumento y de su punto de lectura debe ser tal que permita una lectura de la presión del RCS representativa de la realidad y accesible al personal de sala de control.

- 1.4.2. Revisar los procedimientos aplicables en la realización de las maniobras de arranque de las BRR de acuerdo con las modificaciones que se deriven del punto 1.4.1.

Plazo: 1R29 (abril 2023)

- 1.5. Aplicar el ASME N511 2007 *In-service testing of nuclear air-treatment, heating, ventilating and air-conditioning systems* a todos los sistemas de filtración cuya Base de Licencia sea la RG 1.140. En concreto aplicará a los sistemas asociados a los siguientes sistemas de ventilación:

- Unidad de filtrado normal y de emergencia del edificio de contención 80A06A/B
- Unidad de extracción de purga 80A10
- Unidades de extracción de áreas con actividad del edificio de control 81A15A/B/C

- Unidades de extracción continua de edificios auxiliares 81A22A/B/C
- Unidad de filtrado de aire de locales de residuos radiactivos 81A26
- Unidad de filtrado del condensador de vapor de cierres 82A09
- Unidad de filtrado vacío del condensador 82A10
- Unidades de filtración de la sala CAT 84A21
- Filtro de desechos gaseosos 25F01A/B
- Unidad de filtrado del taller de descontaminación C/53A002
- Unidad de filtrado salas de compactado y embidonado 81A79

Los plazos para dar cumplimiento a este requisito serán los siguientes:

- a) Enviar al CSN un plan de implantación antes del 30/06/2022. Para la elaboración de este plan se tendrán en cuenta las conclusiones de la evaluación del CSN sobre el “ejemplo piloto” realizado sobre el sistema HVAC del Edificio Auxiliar y el comentario 8.1 del anexo 2 de la carta ANA/DST-L-CSN-4411.
- b) Completar la implantación de dicho plan, con la ejecución completa de todas las pruebas incluidas en el ASME N511, en la 1R30 (otoño 2024).
- c) Incluir el ASME N511 2007 como Base de Licencia para los sistemas indicados tras la implantación completa del plan.

2. Acciones adicionales a realizar por el titular, derivadas de la evaluación de la RPS:

2.1. Asegurar la independencia necesaria para priorizar la seguridad, mediante la estructura organizativa y las funciones asignadas, entre las unidades organizativas de Seguridad y Licenciamiento.

Plazo: 31/12/2022

2.2. Remitir anualmente al CSN la actualización del Plan de Actuación de ANAV, incluyendo la información relevante para mantener y mejorar la seguridad en cuanto a planes de recursos humanos, materiales y económicos.

Plazo: a partir del plan 2022-2026

2.3. Revisar el informe DST 2017-268 para incluir lo siguiente:

2.3.1. Resultado del análisis que determine cuáles han sido las causas de los siguientes procesos: a) aumento en el ritmo de taponado, b) degradación en los cambiadores que lleva a este taponado o reentubado, c) desgaste de los materiales en el alojamiento de la junta de las tapas de los cambiadores 44E05A/B, 42E02A/B. Para cumplir con este objetivo, se considera necesario que en los cambiadores retirados se efectúe un análisis del estado de los mismos. Dicho análisis no debe limitarse a una inspección visual; se deberán realizar las inspecciones y ensayos necesarios para caracterizar cualquier degradación que hubiera en dichos cambiadores.

2.3.2. Resultados de la extensión de causa a otros cambiadores. Entre ellos deberán estar incluidos los cambiadores 44E01A/B.

2.3.3. Justificar por qué se han sustituido únicamente los cambiadores 44E05A/B mediante las modificaciones de diseño PCD 1/2-36349.

Plazo: 31/03/2022

2.4. Verificar y completar, en su caso, los análisis de la Revisión Periódica de la Seguridad de acuerdo con la definición de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) importantes para la seguridad del Reglamento sobre seguridad nuclear, aprobado por RD.1400/2018, de 20 de noviembre.

Plazo: 30/09/2022

3. Remitir al CSN una revisión 1 de la Revisión Periódica de la Seguridad, presentada con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, incorporando las mejoras derivadas de la evaluación realizada por el CSN que se detallan en la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/21/29 y aquellos compromisos adquiridos al respecto por el titular en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411.

Plazo: 31/03/2022

4. Para aquellos compromisos incluidos en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411 cuyo objetivo sea realizar un análisis específico, el titular deberá enviar al CSN, en la fecha indicada en el compromiso, tanto el análisis realizado como las acciones derivadas del mismo y los plazos de implantación de dichas acciones, si procede.

5. Informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411, hasta la finalización de los mismos.

Plazo: 15/01/2022 para el envío del primer informe (fecha de corte 31/12/2021)

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS1/21/04 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 8 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 8, relativa a los riesgos internos por inundación y aspersión, el titular deberá:

1. Realizar el análisis de las secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y BTP-3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007, para su incorporación a las bases de licencia, y remitir al CSN el programa para el tratamiento de las desviaciones identificadas, donde figuren las acciones a realizar para cumplir la nueva base de licencia, indicando el plazo de realización de dichas acciones.

El análisis determinista de aspersiones (o rociado) formará parte del análisis de adaptación anterior.

Plazo para realización del análisis: 30/09/2022

Plazo para la implantación de las acciones derivadas: escalonado, ejecutando las acciones a lo largo del período comprendido noviembre de 2022 y otoño 2024 (1R30)

En caso de modificaciones de diseño de gran envergadura, para CN Ascó I sería admisible que estas fueran implantadas en la recarga 31 prevista para primavera de 2026. Este retraso deberá ser notificado al CSN en el momento de identificarse dicha necesidad remitiendo la justificación de la misma.

2. En caso de identificar discrepancias entre el diseño licenciado de la instalación frente a la actual normativa base de licencia (BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1 de 1981) con impacto en la seguridad como resultado del análisis requerido en el punto 1, establecer de manera específica medidas compensatorias hasta la resolución de las mismas.

Plazo: 30/09/2022

3. Realizar la revisión del análisis determinista de inundaciones internas requerido en el punto 1, de acuerdo con los siguientes criterios:
 - 3.1. El análisis incorporará la verificación de la capacidad para alcanzar la parada segura en los escenarios de roturas postulados según se describen en la nueva base de licencia.
 - 3.2. Propagación entre zonas a través de puertas: incluir las referencias donde se recojan las características constructivas de las puertas y las certificaciones del fabricante, cuando existan, o en su caso los cálculos de roturas y deformaciones de puertas que soporten las hipótesis realizadas en los análisis. Se demostrará y documentará que la cota de inundación alcanzada no produce deformaciones o apertura de puertas y, en su caso, se considerará su efecto en los análisis de propagaciones.
 - 3.3. Propagación entre zonas a través de otras vías de comunicación: comprobar que todas las vías de comunicación entre zonas (trampillas, huecos, conductos de

ventilación, líneas de drenaje sin válvula de aislamiento, penetraciones, etc...) están incluidos en las zonas analizadas en el Manual de Protección Contra Inundaciones (MPCINU).

Para aquellos sellados de penetraciones que se consideren estancos al agua se incluirá en los análisis sus cotas de resistencia al agua y la referencia a la documentación que acredita dicha estanqueidad siendo esta trazable. En caso de que el nivel de agua supere el de cualificación de la puerta o sellado, se considerará el fallo del elemento.

- 3.4. Estanqueidad al agua de suelos, techos, paredes y cubiertas: se indicarán los criterios de estanqueidad y se justificará que las cotas de inundación resultantes no pueden producir daños en estructuras de separación de zonas.
- 3.5. Tiempos de aislamiento: se elaborará una lista con todas las acciones manuales de aislamiento utilizadas según el MPCINU para el aislamiento de los focos de inundación comprobando que están cubiertas por las validaciones de escenarios realizados hasta el momento. En caso de existir acciones que no se encuentren envueltas por las validaciones realizadas se deberá llevar a cabo un programa de validación de dichas acciones de aislamiento.

Plazo: 30/09/2022

Si como resultado de la revisión de los análisis se identificaran mejoras de la instalación, estas deberán implantarse en el período comprendido entre noviembre de 2022 y otoño 2024 (1R30).

En caso de modificaciones de diseño de gran envergadura, sería admisible que fueran implantadas en la 1R31 prevista para la primavera de 2026. Este retraso deberá ser notificado al CSN en el momento de identificarse dicha necesidad remitiendo la justificación de la misma.

4. Incluir en el Estudio de Seguridad (ES) una descripción detallada de los análisis deterministas de inundaciones actuales que incorpore la normativa base de licencia, la identificación de los análisis realizados para dichos riesgos (incluyendo los derivados de la operación del sistema de protección contra incendios), los criterios e hipótesis principales de los análisis y los principales resultados alcanzados, e ir actualizándolo a medida que se vayan finalizando las acciones del proyecto para adaptación a la nueva base de licencia, de acuerdo con lo siguiente:
 - 4.1. Secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y 3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007, para los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersión.
 - 4.2. "Instrucción Técnica Complementaria sobre Inundaciones Internas a la CN Ascó" (CNASC/AS0/SG/09/16).
 - 4.3. La carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/16/64 "CN Ascó Revisión de los Manuales de Protección Contra Inundaciones" se recogerá en el ES y en el Manual de Protección Contra Inundaciones como referencia.

4.4. Criterios Generales de Diseño 2 y 4 de la Instrucción del Consejo IS-27 revisión 1.

4.5. Las ITC 1, 3 e ITC adaptada en el ámbito de los análisis post-Fukushima, forma parte de la extensión de diseño y como tales, quedarán incluidas en el capítulo específico del ES.

Plazo de incorporación al ES de las bases de licencia actuales: en la próxima revisión preceptiva del ES.

Plazo de incorporación al ES de los resultados de la revisión de los análisis deterministas: en la primera revisión preceptiva del ES tras la implantación de las modificaciones identificadas. En el caso de que no se derivaran modificaciones de diseño se realizarán los cambios al ES en la primera revisión preceptiva después de 30/09/2023.

5. Revisar el Manual de Protección Contra Inundaciones para incorporar, además de las posibles modificaciones que pudieran derivarse de la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas, incluidos los análisis de rociado, al menos los siguientes aspectos:
 - 5.1. ESC importantes para la seguridad desde el punto de vista de inundaciones a las que se da crédito en los análisis deterministas para la detección de la inundación, como barrera de propagación o de mitigación de la inundación para la protección de ESC de seguridad o necesarias para llevar a la planta a condición de parada segura.
 - 5.2. Programa de mantenimiento, inspección y pruebas específico para inundaciones de las ESC a que se refiere el apartado a), excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO), en cuyo caso deberá ser trazable a dicho documento de mayor rango.
 - 5.3. Medidas compensatorias específicas ante no funcionalidades de las ESC identificadas que supongan medidas equivalentes a la no funcionalidad de las mismas y que permitan la gestión del riesgo.
 - 5.4. Planes de contingencia validados, cuando existan, que se identificarán de manera independiente a las anteriores.
 - 5.5. Tiempo máximo de no funcionalidad permitido para las ESC referidas en a) excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO), en cuyo caso dicha limitación de tiempo deberá ser trazable.
 - 5.6. Referencia a las medidas de protección e hipótesis derivadas de los análisis de inundaciones realizados en el marco de las ITC post-Fukushima tal y como se solicita en la carta CSN/C/DSN/AS0/16/64 "CN Ascó. Revisión de los manuales de protección contra inundaciones".

Plazo: 6 meses desde la finalización de la implantación de las modificaciones de diseño.

En el caso de que no se derivasen modificaciones de diseño se realizarán los cambios al Manual de Protección Contra Inundaciones con fecha límite 30/09/2023.

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS1/21/05 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 9 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 9, relativa al programa de protección contra incendios, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Cumplir los compromisos que se recogen en el Anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4445 "CN Ascó. Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la revisión 1 del dossier SA-AC/18-01 Solicitud de Autorización para la transición a la norma NFPA-805 de Protección Contra Incendios", remitida al CSN el 21 de junio de 2021, en los plazos propuestos en la misma, modificados, en su caso, por las instrucciones siguientes.
2. Implantar las modificaciones de diseño propuestas en la solicitud de transición, así como otras adicionales resultantes del proceso de evaluación según se indica a continuación:
 - 2.1. Respecto a las desviaciones al cumplimiento del Artículo 3.4.1 de la IS-30:
 - 2.1.1. Subárea de fuego A15.0 en las zonas 0058 y 0070: se deberá instalar detección de incendios en esas zonas.
 - 2.1.2. Área de fuego R02 en las zonas 0145, 0146, 0148, 0149 y 0154 entre las elevaciones 35.00 y 44.30: se deberá instalar detección de incendios en esas zonas, y en cualquier otra zona de fuego que presente desviaciones al requisito. En el caso de que el titular identifique recintos de elevada tasa de dosis o bien que sean físicamente inaccesibles, se podrán realizar justificaciones adicionales para dichos recintos antes del 30/09/21.
 - 2.1.3. Instalar un sistema de detección de incendios en la zona de fuego 0167 del área T04.1 de forma que se disponga de cobertura sobre las bandejas de cables de parada segura.
 - 2.1.4. Instalar un sistema de detección de incendios en las zonas de fuego 0164, 0165 y 0167 del área T04.2 de forma que se disponga de cobertura sobre las bandejas de cables de parada segura.
 - 2.2. En relación con las desviaciones relativas al Artículo 3.4.13 - Anexo A.3 de la IS-30 sobre bocas de incendio equipadas:
 - 2.2.1. En el área de fuego R02, se instalarán bocas de incendio equipadas (BIE) que garanticen la cobertura y la separación máxima entre BIE requeridas por la IS-30 en las elevaciones 35.00, 38.00, 44.50 y 46.50 (zonas 0154 y 0146); así como en cualquier otro punto que presente desviaciones al requisito.

Para garantizar que la capacidad de extinción manual de un incendio en el recinto es adecuada, el titular elaborará un plan de actuaciones de la brigada de PCI en caso de incendio en el área de fuego R02 y las estrategias de actuación serán recogidas en las fichas de actuación en incendio u otros

procedimientos de la brigada de PCI, y deberán ser debidamente entrenadas de forma regular.

Plazo: fecha máxima para la implantación de las modificaciones de diseño recarga 1R29 (primavera de 2023).

Para aquellos aspectos puntuales que pudieran derivar de la actualización de los análisis a realizar en 2022 (a formalizar en el cuarto trimestre del año 2022) se podría ampliar el plazo máximo comprometido de implantación a la siguiente recarga (1R30).

3. Desarrollar las actuaciones propuestas en el Plan de Acción de mejoras en el ámbito de Factores Humanos (apartado 1.5 de la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4445), para implantar ayudas a la operación que posibiliten una gestión más segura de la operación de la central en escenarios de incendio, incluyendo incendios con pérdida masiva de equipos e instrumentación, como los analizados en el ámbito de la NFPA-805, teniendo en cuenta que:
 - 3.1. Estas ayudas se diseñarán y validarán de acuerdo a criterios de factores humanos que garanticen su uso complementario, coordinado y coherente con el resto de procedimientos de operación aplicables en estos escenarios.
 - 3.2. El programa de formación del personal de operación incluirá entrenamiento en los cuatro escenarios de incendio ya desarrollados para el Simulador de Alcance Total y, a medida que el proceso sistemático de la formación de CN Ascó lo permita, incorporará nuevos escenarios. Para ello, se tendrán en cuenta los criterios que el titular tiene previsto identificar (antes del 31/12/2021) para el diseño de escenarios de incendio a simular anualmente durante el ciclo de formación.
 - 3.3. Se deberá diseñar y establecer un programa sistemático de seguimiento de escenarios de incendio en el simulador, dotándole de los elementos adecuados para que resulte eficaz para realimentar y mejorar la propuesta de medidas de mejora para la gestión segura de estos escenarios operativos en la central.

Plazos:

- Mejora de los procedimientos de operación (31/03/2022)
 - Definición e implantación de ayudas a la operación (31/12/2024)
 - Programas de formación del personal de operación (31/12/2021)
 - Expectativas de comportamiento del personal de operación (30/06/2022)
4. Para aquellos compromisos incluidos en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4445 cuyo objetivo sea realizar un análisis específico, el titular deberá enviar al CSN, en la fecha indicada en el compromiso, tanto el análisis realizado como las acciones derivadas del mismo y los plazos de implantación de dichas acciones, si procede.
 5. Informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4445, hasta la finalización de los mismos.

Plazo: 15/01/2022 para el envío del primer informe (fecha de corte 31/12/2021)

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS1/21/06 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 10 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 10, relativa a la gestión del envejecimiento y a la Operación a Largo Plazo (OLP), el titular deberá:

1. Enviar una actualización del *"Informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de sistemas de seguridad de CN Ascó en relación con la solicitud de renovación de la autorización de explotación"* cada dos ciclos (6 meses tras la correspondiente parada para recarga), de manera que incluya la información relevante obtenida en dos ciclos de operación de la planta y al menos dos paradas de recarga, y el estado de las acciones programadas, haciendo énfasis en los procesos no regulados, como la monitorización de la calificación ambiental, el plan de fiabilidad de equipos y la gestión de la obsolescencia.

Plazo: primera entrega, 6 meses después de la recarga de la unidad II del año 2023 (2R28)

2. Remitir al CSN la revisión 2 del *Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE)*, presentada con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, incorporando los compromisos al respecto recogidos por el titular en su carta referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

Plazo: 30/06/2023

3. Revisar el suplemento del Estudio de Seguridad relativo al PIEGE cuando se emita la revisión 2 del PIEGE, para hacerlo coherente con la información que se incorpore en la misma.

Plazo: 6 meses tras la 1R29

4. Completar las actividades definidas en los PGE antes del inicio de la operación a largo plazo (OLP).

Plazo: 13/08/2023

5. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

ANEXO IV

**CARTA AL TITULAR DE CN ASCÓ II CON LA INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS
ASOCIADAS A LAS CONDICIONES DE LA NUEVA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN**

CSN/C/SG/AS2/21/04

ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ – VANDELLÓS II, AIE

Apartado de Correos nº 48

43890-L'HOSPITALET DE L'INFANT (TARRAGONA)



ASUNTO: INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ II

El titular de CN Ascó II solicitó, el 27 de marzo de 2020, ante el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, la renovación de la autorización de explotación de la central por un plazo de diez años. Dicha solicitud está fundamentada en la situación actual de la central desde el punto de vista de seguridad y en las propuestas de mejora que se detallan en la Revisión Periódica de la Seguridad presentada en cumplimiento con la condición 2 de la Orden Ministerial ETU/611/2017, de 21 de junio, que modifica el apartado Dos de la Orden ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, mediante la cual se concedió la autorización de explotación en vigor.

El Pleno de Consejo, en sus **reuniones de 3, 5, 8, 10, 17 y 19 de julio de 2021**, estudió la solicitud, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, elaboró la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y en su reunión de **23 de julio de 2021** acordó informarla favorablemente de acuerdo con lo previsto en el artículo 2.b) de la Ley 15/1980, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear. Asimismo, acordó establecer a CN Ascó I las Instrucciones Técnicas Complementarias que se adjuntan.

Las citadas Instrucciones Técnicas Complementarias son de obligado cumplimiento, quedando sometidas, en caso de ser aplicable, a lo dispuesto en el Capítulo XIV de la Ley 25/1964, de 29 de abril, sobre Energía Nuclear.

Contra este Acuerdo, que pone fin a la vía administrativa, se podrá interponer recurso potestativo de reposición, ante el órgano que lo dicta, en el plazo de un mes desde su notificación, conforme a lo dispuesto en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, o impugnarlo directamente, mediante recurso Contencioso-Administrativo, en el plazo de dos meses desde su notificación, ante la Sala de lo Contencioso-Administrativo de la Audiencia Nacional, conforme a lo previsto en la disposición adicional cuarta de la Ley 29/1998, de 13 de julio, reguladora de la jurisdicción Contencioso-administrativa.

EL SECRETARIO GENERAL

Manuel Rodríguez Martí

C.c.: DSN, DPR, SCN, SIN, STN, SRO, SRA, SEP, CINU, JPASC

CSN/ITC/SG/AS2/21/07 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 3 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. Todas las revisiones de los documentos referenciados en la autorización de explotación deberán llevar identificados los cambios introducidos y sus solicitudes de autorización se acompañarán de un documento en el cual se justifique cada uno de los cambios.

En el caso del Reglamento de Funcionamiento y del Plan de Emergencia Interior, las revisiones que incluyan cambios en la organización de explotación o en la organización de respuesta a emergencia, según corresponda, se acompañarán de un documento sobre gestión del cambio con el siguiente contenido: análisis de los cambios organizativos, identificación de los documentos afectados y programa para su actualización, formación requerida por las personas afectadas por los cambios y los planes para su obtención, análisis del impacto de los cambios sobre la capacidad técnica de la organización y descripción del proceso y programa de implantación de los cambios.

2. En relación con la condición 3.3, los cambios en el Reglamento de Funcionamiento relacionados con los aspectos que se indican a continuación, suponen reducción de requisitos, a efectos de requerir aprobación por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:
 - a) Modificación de la estructura organizativa que afecte a las dependencias jerárquicas o funcionales requeridas en la normativa para unidades que tienen asignadas funciones o responsabilidades en áreas específicas.
 - b) Modificación de las funciones o responsabilidades asignadas a la organización de explotación cuando tenga implicaciones en la seguridad nuclear o la protección radiológica en operación normal o en caso de emergencia.
 - c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o Comité de Seguridad del Explotador (CSNE).
 - d) Modificación de los programas de formación y reentrenamiento del personal con licencia o del personal con funciones en la organización de respuesta del titular en caso de emergencia, cuando tengan impacto en la cualificación específica requerida para este personal.
 - e) Modificación de la relación de informes o notificaciones a remitir a la administración o de libros o registros que documentan la ejecución de actividades relacionadas con la seguridad y la protección radiológica de la central o del contenido establecido para esos documentos.

3. En relación con la condición 3.4, los cambios del Plan de Emergencia Interior relacionados con los aspectos que se indican a continuación, deberán ser autorizados por

la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor:

- a) Cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación o de guías o instrucciones en materia de gestión de emergencias.
 - b) Cambios en la redacción del texto de sucesos iniciadores.
 - c) Modificaciones en los criterios de clasificación de las categorías de emergencia y de su declaración.
 - d) Modificaciones en los criterios y contenido de las notificaciones a las autoridades.
 - e) Cambios en la organización de respuesta del titular y en las dependencias orgánicas de sus puestos.
 - f) Cambios en las instalaciones y en la dotación de medios humanos y/o materiales de la organización de respuesta, y equipos de emergencia.
 - g) Cambios en las acciones y medidas de respuesta ante emergencias.
 - h) Cambios en las funciones de Apoyo Exterior ante emergencias.
 - i) Cambios en los mecanismos de mantenimiento del plan, entre otros aquellos que afecten al coordinador del PEI o al Plan de Formación y entrenamiento del personal.
4. En relación con la condición 3.5, los cambios del Manual de Garantía de Calidad relacionados con aspectos editoriales, o con los aspectos que se indican a continuación, no suponen reducción de compromisos, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:
- a) Utilización de normas aceptadas por el CSN más recientes que las aplicadas en el programa en vigor.
 - b) Utilización de criterios de garantía de calidad aprobados por el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico como consecuencia de un Dictamen del CSN, siempre que las condiciones para la aprobación sean similares.
 - c) Modificaciones de la descripción de los puestos y funciones de la organización, siempre que la autoridad y responsabilidad en aspectos de garantía de calidad quede claramente definida.
 - d) Modificaciones de la organización siempre que se garantice que las personas y organizaciones responsables de las funciones de garantía de calidad continúan teniendo la autoridad y libertad organizativa necesarias, incluyendo independencia respecto a los costes y programaciones.
5. En relación con la condición 3.6, los cambios al Manual de Protección Radiológica relacionados con los aspectos que se indican a continuación afectan a normas o criterios básicos de protección radiológica, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:

- a) Incorporación de cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación nacional básica de protección radiológica.
- b) Aplicación práctica de los preceptos reglamentarios relacionados con la clasificación radiológica de zonas y de personal.
- c) Requisitos de acceso y normas de permanencia de trabajadores y miembros del público en zona controlada.
- d) Niveles de referencia utilizados en el control radiológico de materiales y de personas a la salida de zona controlada.
- e) Aspectos de organización relacionados con la dependencia funcional del Jefe de Servicio de Protección Radiológica de la Dirección de la instalación.
6. En relación con la condición 3.7, relativa a las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR y CG):
- 6.1. Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR y CG) requieren apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor, en los siguientes casos:
- a) Las modificaciones de la instalación que supongan variaciones significativas de la capacidad de cualquiera de las modalidades de almacenamiento de combustible gastado implantadas, o la selección de vías de gestión de combustible gastado diferentes de las previstas en la revisión en vigor del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos o que supongan la alteración de los compromisos adquiridos por el titular en relación con las actuaciones de gestión.
- b) Las modificaciones que supongan la evolución definitiva de una zona clasificada como Zona de Residuos Radiactivos (ZRR) a una zona clasificada como Zona de Residuos Convencionales (ZRC).
- c) Las modificaciones en la metodología para la clasificación de la instalación en zonas de residuos que afecten a los criterios para su establecimiento, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones temporales de las zonas y su retorno a la clasificación inicial, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones definitivas de las zonas.
- d) Cuando se prevea suprimir algún tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, salvo que se deba a que ya no se prevea su generación y siempre que no se disponga en la instalación de cantidades almacenadas de este tipo de residuo.
- 6.2. El Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberá ser revisado por el titular en las siguientes circunstancias:
- a) Cuando en la instalación se prevea generar y clasificar en un nivel 3 de gestión un nuevo tipo de residuo, es decir, aquel que difiera en su origen, naturaleza o características físico - químicas relevantes, de los incluidos en la revisión en vigor del PGRR y GC.

- b) Cuando se prevea que determinadas cantidades o la totalidad de un tipo de residuo incluido en la revisión vigente del PGRR y CG, vaya a ser transferido a otra entidad para su tratamiento fuera de la instalación mediante el establecimiento de un nuevo acuerdo contractual.
- c) Cuando un tipo de residuo que se encuentra en un nivel de 2 de gestión, de acuerdo con la revisión en vigor del PGRR y GC, pase a encontrarse en un nivel 3 de gestión.
- d) Cuando se produzca la evolución definitiva de una *Zona de Residuos Convencionales (ZRC)* a una *Zona de Residuos Radiactivos (ZRR)*.

CSN/ITC/SG/AS2/21/08 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 4 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

1. En relación con la condición 4.1, el informe anual de experiencia operativa deberá:

1.1 Incluir el análisis de las siguientes experiencias operativas:

- a) Sucesos notificados por la central.
- b) Sucesos notificados e informes requeridos por el Plan de Emergencia Interior relativos a la activación del mismo emitidos por otras centrales nucleares españolas.
- c) Sucesos de los siguientes tipos:
 - *Event Reports Level 1 y 2 de INPO que se reporten en la página web de WANO.*
 - Notificaciones de defectos e incumplimientos de suministradores, en aplicación del 10 CFR parte 21, remitidos a la US Nuclear Regulatory Commission (USNRC) sobre componentes, equipos y servicios suministrados al explotador.
 - Recomendaciones escritas de los suministradores relativas a componentes, equipos y servicios de seguridad.
- d) Experiencias cuyo análisis haya sido requerido formalmente por el CSN.

1.2 Contener la siguiente información:

- a) Para cada experiencia operativa aplicable emitida en el año objeto del informe, así como aquellas correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se incluirá un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; el estado del análisis (abierto o cerrado); un resumen de la experiencia operativa; el análisis de aplicabilidad a la central (en el caso de experiencias operativas ajenas); y las acciones previstas o ejecutadas, indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos, si éstos se producen. En el caso de que las acciones consistan, en la realización de estudios, se indicará el resultado de los mismos y las acciones que de ellos se deriven.
- b) Una tabla resumen de las experiencias operativas analizadas en el informe haciendo constar: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la experiencia operativa; identificación de la entrada de la experiencia operativa en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión. Cuando la experiencia se considere no aplicable, se indicará el criterio de exclusión (en el caso de experiencias operativas ajenas).

A los efectos de esta instrucción, el análisis de una experiencia operativa se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de funcionamiento. Para el resto de los Documentos Oficiales de Explotación (DOE), bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

2. En relación con la condición 4.2, el informe anual sobre nueva normativa deberá:

2.1. Incluir el análisis de las siguientes normas y documentos:

- a) Disposiciones reglamentarias nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica.
- b) Instrucciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
- c) Requisitos formulados por el organismo regulador del país de origen del proyecto, en particular:
 - Modificaciones de los apartados de la parte 50, 72 y 100 del capítulo 10 del código de regulaciones federales (10 CFR) de EE.UU., que forman parte de las bases de licencia de la central.
 - Cartas genéricas de la USNRC nuevas o revisión de las existentes
 - Boletines de la USNRC nuevos o revisión de los existentes
 - Órdenes genéricas de la USNRC (global, suministrador, tecnología).
- d) Documentos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto y que no son emitidos con carácter de requisito:
 - Revisiones de guías reguladoras (RG) emitidas por la USNRC que forman parte de las bases de licencia de la central.
 - Nuevas guías reguladoras (RG) que se emitan como consecuencia de cambios o nuevos requisitos formulados por el organismo regulador del país origen del proyecto, y cuyo cumplimiento haya sido requerido por el CSN.
 - Otras guías reguladoras (RG) distintas de las dos categorías anteriores, que el titular considere de especial interés la aplicación a su instalación, sin que formen parte de sus bases de licencia.
 - Resumen de cuestiones reguladoras (RIS). Únicamente se revisarán los RIS que se encuentren dentro de los siguientes objetivos:
 - Endosar posiciones de la industria.
 - Posiciones técnicas o de políticas de actuación de la USNRC
 - Documentos cuyo análisis sea requerido formalmente por el CSN.

2.2. Contener la siguiente información:

- a) Para cada norma o documento de los indicados en el punto 2.1 emitidos en el año objeto del informe, así como aquellos correspondientes a años anteriores cuyo análisis quedó abierto en el informe anterior, se presentará un análisis individualizado que contendrá: la referencia, revisión, fecha de emisión y título de la norma o documento; identificación de la entrada de la norma o documento en el programa de acciones correctivas; el estado del análisis (abierto o cerrado); un resumen de la norma o documento; el análisis de aplicabilidad a la central; y las acciones previstas o ejecutadas indicando la fecha de cierre o, en su caso, de compromiso de cierre y la justificación razonada de los retrasos si éstos se producen. En el caso de que las acciones propuestas consistan en la realización de estudios se

indicará el resultado de los mismos y las acciones que de ellos se deriven. Para cada norma se indicará explícitamente si se propone su incorporación a la base de licencia de la central y en qué términos.

- b) El informe anual de normativa incluirá una tabla histórica de las normas y documentos analizados, haciendo constar su referencia, revisión, fecha de emisión, título y el estado del análisis (no aplicable, abierto o cerrado); la tabla se ordenará por referencia, revisión y fecha de emisión.
- c) Una tabla de las normas y documentos que el titular propone incorporar a la base de licencia, haciendo constar para cada uno su referencia, revisión, fecha de emisión, título y los comentarios que se consideren convenientes para especificar con qué alcance la norma se propone la incorporación a la base de licencia. La tabla se ordenará por referencia y revisión.

A los efectos de esta instrucción, el análisis de una norma o documento se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones derivadas del análisis, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, incluidas las especificaciones técnicas de funcionamiento. Para el resto de los DOE, bastará su entrada en el proceso de gestión de cambios.

3. En relación con la condición 4.4, el informe anual sobre resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación contendrá:

- 3.1. Resumen de la dosimetría externa (oficial): distribución de las dosis anuales de acuerdo al formato de la tabla adjunta, que se desglosará para personal de plantilla, de contrata y total.

Intervalo de dosis (mSv/a)	Número de trabajadores	Dosis colectiva (mSv)
Dosis < N.R. (*)		
N.R. < Dosis ≤ 1,00		
1.00 < Dosis ≤ 2.00		
2.00 < Dosis ≤ 3,00		
3.00 < Dosis ≤ 4,00		
4.00 < Dosis ≤ 5,00		
5.00 < Dosis ≤ 6,00		
6.00 < Dosis ≤ 10,00		
10.0 < Dosis ≤ 20,00		
20.0 < Dosis ≤ 50,00		
Dosis > 50,00		
Total		
Total (dosis < 20 mSv/a)		
Total (dosis < 50 mSv/a)		
Total (dosis > N.R.)		

(*) Nivel de registro. El nivel de registro establecido para la dosimetría de termoluminiscencia es 0,1 mSv/mes. Los valores inferiores a dicho nivel de registro se computarán como cero a efectos de contabilización de dosis.

3.2. Resumen de la dosimetría interna: resultados obtenidos en el programa de vigilancia mediante medida directa de la radiactividad corporal:

- Número total de controles realizados.
- Número total de trabajadores controlados.
- Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de registro.
- Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de investigación.

3.3. Análisis de las tendencias en los últimos cinco años de explotación de los indicadores que se relacionan a continuación. En dicho análisis se incluirá además de los datos solicitados, la información adicional que resulte pertinente (hechos destacables, circunstancias de explotación, etc.) para interpretar dichas tendencias:

- 1) Dosis colectiva anual.
- 2) Dosis colectiva anual por producción de energía (mSv.p/MWh).
- 3) Dosis colectiva (dosimetría operacional) en la parada de recarga.
- 4) Número de trabajadores de contrata en la parada de recarga (y porcentaje que representa sobre el total de trabajadores).
- 5) Horas x hombre empleadas en la parada de recarga.
- 6) Dosis colectiva por hora x persona en la parada de recarga.
- 7) Tasas de dosis en las localizaciones de las tablas 3.B (PWR) de la Guía de Seguridad GS 1.5 del CSN. "Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera".

3.4. Los datos correspondientes a los apartados 3.1, 3.2, 3.3.1) y 3.3.2) anteriores deberán remitirse al CSN no más tarde del 20 de febrero de cada año natural, para facilitar la preparación del Informe Anual del CSN al Congreso y al Senado.

4. En relación con la Condición 4.5, el contenido del informe anual sobre las actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 6 de la Guía de Seguridad 9.3 del CSN.
5. En relación con la condición 4.6, el informe anual sobre actividades de formación y entrenamiento de todo el personal contendrá tres apartados: el primero sobre el programa de formación y entrenamiento continuo a impartir durante el año en curso a personal con licencia de operación (operadores y supervisores); el segundo indicando la formación efectiva que durante el año anterior ha realizado el personal con licencia de operación; y el tercero para recoger la formación impartida al personal sin licencia que trabaje para la central y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta.

CSN/ITC/SG/AS2/21/09 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 7 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 7, relativa a la Revisión Periódica de la Seguridad y el resto de la documentación presentada junto con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Respecto a los compromisos y comentarios del titular recogidos la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411 "CN Ascó: Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la 3ª RPS y resto de documentación asociada a la renovación de las autorizaciones de explotación. Revisión 1", remitida el 19 de abril de 2021, el titular deberá cumplir los siguientes aspectos, que complementan las acciones propuestas por el titular:

- 1.1. En relación con el sumidero final de calor:

- 1.1.1. Remitir al CSN una propuesta de plan de acción para adaptación de las prácticas de CN Ascó a la revisión 3 de la RG-1.27 *Ultimate heat sink for nuclear power plants*. Para la elaboración de este plan se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) Actualizar los datos meteorológicos empleados en el análisis del UHS y su capacidad de refrigeración, para incluir los datos más recientes, considerando la evolución climática, así como revisar los parámetros de control empleados en los mencionados análisis según el nuevo periodo actualizado de datos (posición C.1e de la RG-1.27 Rev. 3).
- b) Respecto a la vigilancia y control procedimental de las fugas en el UHS y sistema 43 (posición C.1k de la RG 1.27 Rev. 3), el titular debe completar el análisis incluido en el informe A.IAFS-039 con, al menos, las siguientes acciones:
 - (i) Estimar un balance de todas las fugas en condiciones normales existentes en el sistema 43 y en la balsa del UHS, con el fin de demostrar cuantitativamente que son valores suficientemente pequeños en comparación con el margen de volumen existente en la balsa según el análisis de accidentes.
 - (ii) Establecer un límite de fugas del sistema 43 y una vigilancia de las mismas.
 - (iii) Establecer una metodología de vigilancia de fugas en el sistema 43 y en la balsa del UHS para garantizar que se cumple el límite establecido en el punto anterior.
 - (iv) Justificar la representatividad de los valores obtenidos para las filtraciones en la balsa de salvaguardias (caudal medio mensual de agua), estimados según el procedimiento PS-28.

- c) Respecto a la presencia de lodos en la balsa del sistema 43 (posición C.6 de la RG 1.27 Rev. 3), incluir en el DBD del sistema 43, el ES e informes del sistema que proceda, lo siguiente:
- (i) El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 sobre el espesor de lodos en la balsa y su no afectación en los análisis de capacidad del sumidero final de calor.
 - (ii) El análisis aportado en respuesta a la CSN/PIA/CNASC/AS0/2007/26 para la ocupación máxima de los sólidos depositados en la balsa, incluyendo el criterio de aceptación, la justificación del mismo y el margen con la cota de succión de los colectores, así como la afectación en los análisis de capacidad del sumidero de calor.
 - (iii) Respecto al margen con los colectores, y la posibilidad de arrastre de sólidos, un análisis de la posibilidad de efectos de sumergencia/vórtice en la cota de succión.
 - (iv) Caracterizar los lodos extraídos a partir de la próxima limpieza de la balsa del sumidero final de calor, para determinar con mayor precisión los procesos que tienen lugar en la misma, estableciendo el origen del lodo depositado y su evolución. También se deberán caracterizar los sedimentos extraídos en la limpieza de las cántaras, en la aspiración de las bombas y en las torres. Estas caracterizaciones se llevarán a cabo en las limpiezas que se realicen, quedando los resultados debidamente documentados.
 - (v) Incluir información relativa a los valores reales de espesor de lodos obtenidos en las mediciones de planta y limpiezas, verificando que no han reducido el volumen útil previsto de agua.
- d) Respecto al control químico y microbiológico del agua (posición C.6a de la RG 1.27 Rev. 3), y relacionado con la frecuencia de inspección de la balsa y la gestión de envejecimiento del sistema (PGE-13):
- (i) Justificar, con datos actualizados, que la muestra tomada periódicamente para el control químico de la balsa de salvaguardias es representativa de su volumen total. Justificar, también con un análisis de datos actualizados, la homogeneidad del agua de la balsa, mediante muestreos representativos a distintas profundidades y en distintas campañas estacionales.
 - (ii) De acuerdo con el resultado del análisis del punto anterior, justificar, con datos actualizados, la validez de los rangos de valores de los parámetros de control incluidos en el ES; así como los cálculos realizados para definir las características físico-químicas del agua utilizada en el sistema 43 y establecer dichos rangos de parámetros de control (según documento AS-09006 y procedimiento ICQ-20), con los cuales se trata de garantizar el correcto funcionamiento del UHS.
 - (iii) Incluir en todos los muestreos de caracterización del agua del sistema 43 las determinaciones “in situ” de los parámetros físico-químicos (pH,

conductividad, temperatura, alcalinidad, Eh y oxígeno disuelto), para garantizar la calidad y representatividad de la muestra en las condiciones ambientales. Estas determinaciones se deben efectuar desde la primera campaña que se realice.

- e) Todas las acciones que se incluyan en el plan deberán especificar el plazo concreto de realización, de modo que la finalización de todas ellas esté completada en la práctica y sea verificable el 31/12/2023. Únicamente a efectos del cierre formal de carácter documental, para incluir la RG-1.27 Rev. 3 como BL en los documentos que corresponda, se fija el plazo máximo del 30/06/2024.

Plazo: 31/03/2022

- 1.1.2. Tras la implantación del plan de acción del punto 1.1.a), incorporar la RG-1.27 *Ultimate heat sink for nuclear power plants* revisión 3 como base de licencia.

Plazo: 31/12/2023 para la incorporación de la RG-1.27 rev. 3 como BL en las prácticas de CN Ascó y 30/6/2024 para acciones de carácter documental.

- 1.2. Emitir un análisis actualizado sobre el grado de cumplimiento pormenorizado con la GL 89-13 *Service water system problems affecting safety-related equipment* y su suplemento 1 para los cambiadores de calor en el alcance de la misma, incluyendo las unidades climatizadas con función propia (FP) de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D).

Dicho análisis definirá el plan de resolución de las acciones derivadas que se identifiquen, y en concreto recogerá los siguientes aspectos:

- 1.2.1. No se deberá incluir, sin justificación, el concepto de cambiador pequeño.
- 1.2.2. Desarrollar procedimientos específicos de recogida y análisis de parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C/47 para garantizar una capacidad de transmisión de calor suficiente para cumplir con sus funciones de seguridad, mediante el cálculo de rendimiento de los mismos, coeficientes globales de transmisión de calor/factor de ensuciamiento u otros métodos, teniendo en cuenta el concepto *performance testing* de la RG-1.27, aplicando la metodología adecuada siguiendo el ASME-OM-2012, división 2, parte 21, o un método alternativo equivalente, y además, teniendo en cuenta que el ASME permite métodos alternativos a la medida de la eficiencia térmica. Ejecutar dichos procedimientos y obtener datos de rendimiento de los cambiadores.
- 1.2.3. Establecer un programa de seguimiento de tendencias de los parámetros de los cambiadores de calor de los sistemas 45, 70 y C/47 y de los cálculos realizados.
- 1.2.4. Realizar un análisis de la medida de la eficiencia de las unidades climatizadas con FP de intercambio de calor en CN Ascó (1/2-80B01A/B/C/D, 1/2-80B04A/B, 1/2-81B03A/B, 1/2-81B06A/B, 1/2-81B17A/B, 1/2-81B24A/B, 1/2-81B45A/B y 1/2-44E06A/B/C/D), considerando la referencia ASME-OM-2012 *Operation and Maintenance of Nuclear Power Plants, "Division 2 "OM Standards, Part 21,*

Inservice Performance Testing of Heat Exchangers in Light Water Reactor Power Plants, o un método de prueba equivalente.

Plazo: 30/6/2022 para la elaboración del análisis y programa de seguimiento de tendencias y 31/12/2022 para la aplicación de los procedimientos.

- 1.3. Incorporar la guía reguladora RG 1.149 *Nuclear power plants simulation facilities for use in operator training, license examinations and applicant experience requirements* revisión 4 (y normas asociadas ANSI/ANS 3.5 de 2009 y el NEI 09 09 revisión 1) en las Bases de Licencia de la central.

La validación de escenarios de formación del personal con licencia se realizará de la forma desarrollada en la RG 1.149 revisión 4. Sin embargo, el titular podrá establecer un método alternativo y equivalente a la participación del personal con licencia en esta tarea que deberá estar analizado y justificado en documentación elaborada por el titular, disponible para revisión por parte de la inspección del CSN.

Plazo: 31/03/2023

- 1.4. En relación con la instrumentación de medida de presión del Sistema de refrigeración del reactor (RCS):

- 1.4.1. Mejorar la instrumentación de medida de presión del RCS para la maniobra de arranque de las bombas de refrigeración del reactor (BRR) durante el arranque de la unidad con RCS sólido. Esta instrumentación de presión deberá contar con las siguientes características:

- El rango de medida del instrumento debe ser adecuado al rango de operación durante las maniobras de arranque de las BRR con el RCS sólido, que se llevan a cabo entre 10 y 35 kg/cm² aproximadamente.
- La incertidumbre debe ser lo más pequeña posible, y en cualquier caso debe permitir realizar las operaciones de arranque de las BRR de modo que disminuya significativamente el riesgo de la apertura de las RV-RHR.
- La ubicación del instrumento y de su punto de lectura debe ser tal que permita una lectura de la presión del RCS representativa de la realidad y accesible al personal de sala de control.

- 1.4.2. Revisar los procedimientos aplicables en la realización de las maniobras de arranque de las BRR de acuerdo con las modificaciones que se deriven del punto 1.4.1.

Plazo: 2R27 (abril 2022)

- 1.5. Aplicar el ASME N511 2007 *In-service testing of nuclear air-treatment, heating, ventilating and air-conditioning systems* a todos los sistemas de filtración cuya Base de Licencia sea la RG 1.140. En concreto aplicará a los sistemas asociados a los siguientes sistemas de ventilación:

- Unidad de filtrado normal y de emergencia del edificio de contención 80A06A/B
- Unidad de extracción de purga 80A10
- Unidades de extracción de áreas con actividad del edificio de control 81A15A/B/C

- Unidades de extracción continua de edificios auxiliares 81A22A/B/C
- Unidad de filtrado de aire de locales de residuos radiactivos 81A26
- Unidad de filtrado del condensador de vapor de cierres 82A09
- Unidad de filtrado vacío del condensador 82A10
- Unidades de filtración de la sala CAT 84A21
- Filtro de desechos gaseosos 25F01A/B
- Unidad de filtrado del taller de descontaminación C/53A002
- Unidad de filtrado salas de compactado y embidonado 81A79

Los plazos para dar cumplimiento a este requisito serán los siguientes:

- a) Enviar al CSN un plan de implantación antes del 30/06/2022. Para la elaboración de este plan se tendrán en cuenta las conclusiones de la evaluación del CSN sobre el “ejemplo piloto” realizado sobre el sistema HVAC del Edificio Auxiliar y el comentario 8.1 del anexo 2 de la carta ANA/DST-L-CSN-4411.
- b) Completar la implantación de dicho plan, con la ejecución completa de todas las pruebas incluidas en el ASME N511, en la 2R28 (otoño 2023). Se admite la prolongación del plazo hasta la 2R29 (primavera 2025) siempre que no haya podido completarse en el periodo establecido, por razones debidamente justificadas, que serán comunicadas oficialmente al CSN.
- c) Incluir el ASME N511 2007 como Base de Licencia para los sistemas indicados tras la implantación completa del plan.

2. Acciones adicionales a realizar por el titular, derivadas de la evaluación de la RPS:

- 2.1. Asegurar la independencia necesaria para priorizar la seguridad, mediante la estructura organizativa y las funciones asignadas, entre las unidades organizativas de Seguridad y Licenciamiento.

Plazo: 31/12/2022

- 2.2. Remitir anualmente al CSN la actualización del Plan de Actuación de ANAV, incluyendo la información relevante para mantener y mejorar la seguridad en cuanto a planes de recursos humanos, materiales y económicos.

Plazo: a partir del plan 2022-2026

- 2.3. Revisar el informe DST 2017-268 para incluir lo siguiente:

2.3.1. Resultado del análisis que determine cuáles han sido las causas de los siguientes procesos: a) aumento en el ritmo de taponado, b) degradación en los cambiadores que lleva a este taponado o re-entubado, c) desgaste de los materiales en el alojamiento de la junta de las tapas de los cambiadores 44E05A/B, 42E02A/B. Para cumplir con este objetivo, se considera necesario que en los cambiadores retirados se efectúe un análisis del estado de los mismos. Dicho análisis no debe limitarse a una inspección visual; se deberán realizar las inspecciones y ensayos necesarios para caracterizar cualquier degradación que hubiera en dichos cambiadores.

2.3.2. Resultados de la extensión de causa a otros cambiadores. Entre ellos deberán estar incluidos los cambiadores 44E01A/B.

2.3.3. Justificar por qué se han sustituido únicamente los cambiadores 44E05A/B mediante las modificaciones de diseño PCD 1/2-36349.

Plazo: 31/03/2022

- 2.4. Verificar y completar, en su caso, los análisis de la Revisión Periódica de la Seguridad de acuerdo con la definición de Estructuras, Sistemas y Componentes (ESC) importantes para la seguridad del Reglamento sobre seguridad nuclear, aprobado por RD 1400/2018, de 20 de noviembre.

Plazo: 30/09/2022

3. Remitir al CSN una revisión 1 de la Revisión Periódica de la Seguridad, presentada con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, incorporando las mejoras derivadas de la evaluación realizada por el CSN que se detallan en la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/21/29 y aquellos compromisos adquiridos al respecto por el titular en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411.

Plazo: 31/03/2022

4. Para aquellos compromisos incluidos en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4411 cuyo objetivo sea realizar un análisis específico, el titular deberá enviar al CSN, en la fecha indicada en el compromiso, tanto el análisis realizado como las acciones derivadas del mismo y los plazos de implantación de dichas acciones, si procede.

5. Informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4411, hasta la finalización de los mismos.

Plazo: 15/01/2022 para el envío del primer informe (fecha de corte 31/12/2021)

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS2/21/10 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 8 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 8, relativa a los riesgos internos por inundación y aspersión, el titular deberá:

1. Realizar el análisis de las secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y BTP-3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007, para su incorporación a las bases de licencia, y remitir al CSN el programa para el tratamiento de las desviaciones identificadas, donde figuren las acciones a realizar para cumplir la nueva base de licencia, indicando el plazo de realización de dichas acciones.

El análisis determinista de aspersiones (o rociado) formará parte del análisis de adaptación anterior.

Plazo para realización del análisis: 30/09/2022

Plazo para la implantación de las acciones derivadas: escalonado, ejecutando las acciones a lo largo del período comprendido noviembre de 2022 y primavera 2025 (2R29).

2. En caso de identificar discrepancias entre el diseño licenciado de la instalación frente a la actual normativa base de licencia (BTP ASB 3-1 y BTP MEB 3-1 de 1981) con impacto en la seguridad como resultado del análisis requerido en el punto 1, establecer de manera específica medidas compensatorias hasta la resolución de las mismas.

Plazo: 30/09/2022

3. Realizar la revisión del análisis determinista de inundaciones internas requerido en el punto 1, de acuerdo con los siguientes criterios:

- 3.1. El análisis incorporará la verificación de la capacidad para alcanzar la parada segura en los escenarios de roturas postulados según se describen en la nueva base de licencia.

- 3.2. Propagación entre zonas a través de puertas: incluir las referencias donde se recojan las características constructivas de las puertas y las certificaciones del fabricante, cuando existan, o en su caso los cálculos de roturas y deformaciones de puertas que soporten las hipótesis realizadas en los análisis. Se demostrará y documentará que la cota de inundación alcanzada no produce deformaciones o apertura de puertas y, en su caso, se considerará su efecto en los análisis de propagaciones.

- 3.3. Propagación entre zonas a través de otras vías de comunicación: comprobar que todas las vías de comunicación entre zonas (trampillas, huecos, conductos de ventilación, líneas de drenaje sin válvula de aislamiento, penetraciones, etc...) están incluidos en las zonas analizadas en el Manual de Protección Contra Inundaciones (MPCINU).

Para aquellos sellados de penetraciones que se consideren estancos al agua se incluirá en los análisis sus cotas de resistencia al agua y la referencia a la documentación que acredita dicha estanqueidad siendo esta trazable. En caso de que el nivel de agua supere el de cualificación de la puerta o sellado, se considerará el fallo del elemento.

- 3.4. Estanqueidad al agua de suelos, techos, paredes y cubiertas: se indicarán los criterios de estanqueidad y se justificará que las cotas de inundación resultantes no pueden producir daños en estructuras de separación de zonas.
- 3.5. Tiempos de aislamiento: se elaborará una lista con todas las acciones manuales de aislamiento utilizadas según el MPCINU para el aislamiento de los focos de inundación comprobando que están cubiertas por las validaciones de escenarios realizados hasta el momento. En caso de existir acciones que no se encuentren envueltas por las validaciones realizadas se deberá llevar a cabo un programa de validación de dichas acciones de aislamiento.

Plazo: 30/09/2022

Si como resultado de la revisión de los análisis se identificaran mejoras de la instalación, estas deberán implantarse en el período comprendido entre noviembre de 2022 y primavera de 2025 (2R29).

4. Incluir en el Estudio de Seguridad (ES) una descripción detallada de los análisis deterministas de inundaciones actuales que incorpore la normativa base de licencia, la identificación de los análisis realizados para dichos riesgos (incluyendo los derivados de la operación del sistema de protección contra incendios), los criterios e hipótesis principales de los análisis y los principales resultados alcanzados, e ir actualizándolo a medida que se vayan finalizando las acciones del proyecto para adaptación a la nueva base de licencia, de acuerdo con lo siguiente:
 - 4.1. Secciones 3.4.1, 3.6.1 y 3.6.2 del NUREG-0800 y sus BTP 3-3 y 3-4 asociadas, todas ellas en su versión de marzo de 2007, para los análisis deterministas de inundaciones internas y aspersión.
 - 4.2. "Instrucción Técnica Complementaria sobre Inundaciones Internas a la CN Ascó" (CNASC/AS0/SG/09/16).
 - 4.3. La carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/16/64 "CN Ascó Revisión de los Manuales de Protección Contra Inundaciones" se recogerá en el ES y en el Manual de Protección Contra Inundaciones como referencia.
 - 4.4. Criterios Generales de Diseño 2 y 4 de la Instrucción del Consejo IS-27 revisión 1.
 - 4.5. Las ITC 1, 3 e ITC adaptada en el ámbito de los análisis post-Fukushima, forma parte de la extensión de diseño y como tales, quedarán incluidas en el capítulo específico del ES.

Plazo de incorporación al ES de las bases de licencia actuales: en la próxima revisión preceptiva del ES.

Plazo de incorporación al ES de los resultados de la revisión de los análisis deterministas: en la primera revisión preceptiva del ES tras la implantación de las modificaciones identificadas. En el caso de que no se derivaran modificaciones de diseño se realizarán los cambios al ES en la primera revisión preceptiva después de 30/09/2023.

5. Revisar el Manual de Protección Contra Inundaciones para incorporar, además de las posibles modificaciones que pudieran derivarse de la revisión de los análisis deterministas de inundaciones internas, incluidos los análisis de rociado, al menos los siguientes aspectos:
 - 5.1. ESC importantes para la seguridad desde el punto de vista de inundaciones a las que se da crédito en los análisis deterministas para la detección de la inundación, como barrera de propagación o de mitigación de la inundación para la protección de ESC de seguridad o necesarias para llevar a la planta a condición de parada segura.
 - 5.2. Programa de mantenimiento, inspección y pruebas específico para inundaciones de las ESC a que se refiere el apartado a), excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO), en cuyo caso deberá ser trazable a dicho documento de mayor rango.
 - 5.3. Medidas compensatorias específicas ante no funcionalidades de las ESC identificadas que supongan medidas equivalentes a la no funcionalidad de las mismas y que permitan la gestión del riesgo.
 - 5.4. Planes de contingencia validados, cuando existan, que se identificarán de manera independiente a las anteriores.
 - 5.5. Tiempo máximo de no funcionalidad permitido para las ESC referidas en a) excepto que ya lo tengan establecido en documentos de mayor rango (ETF, MRO), en cuyo caso dicha limitación de tiempo deberá ser trazable.
 - 5.6. Referencia a las medidas de protección e hipótesis derivadas de los análisis de inundaciones realizados en el marco de las ITC post-Fukushima tal y como se solicita en la carta CSN/C/DSN/AS0/16/64 "CN Ascó. Revisión de los manuales de protección contra inundaciones".

Plazo: 6 meses desde la finalización de la implantación de las modificaciones de diseño.

En el caso de que no se derivasen modificaciones de diseño se realizarán los cambios al Manual de Protección Contra Inundaciones con fecha límite 30/09/2023.
6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS2/21/11 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 9 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 9, relativa al programa de protección contra incendios, el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones:

1. Cumplir los compromisos que se recogen en el Anexo 1 a la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4445 "CN Ascó. Compromisos derivados de la evaluación del CSN de la revisión 1 del dossier SA-AC/18-01 Solicitud de Autorización para la transición a la norma NFPA-805 de Protección Contra Incendios", remitida al CSN el 21 de junio de 2021, en los plazos propuestos en la misma, modificados, en su caso, por las instrucciones siguientes.

2. Implantar las modificaciones de diseño propuestas en la solicitud de transición, así como otras adicionales resultantes del proceso de evaluación según se indica a continuación:

2.1. Respecto a las desviaciones al cumplimiento del Artículo 3.4.1 de la IS-30:

2.1.1. Subárea de fuego A15.0 en las zonas 0058 y 0070: se deberá instalar detección de incendios en esas zonas.

2.1.2. Área de fuego R02 en las zonas 0145, 0146, 0148, 0149 y 0154 entre las elevaciones 35.00 y 44.30: se deberá instalar detección de incendios en esas zonas, y en cualquier otra zona de fuego que presente desviaciones al requisito. En el caso de que el titular identifique recintos de elevada tasa de dosis o bien que sean físicamente inaccesibles, se podrán realizar justificaciones adicionales para dichos recintos antes del 30/09/21.

2.1.3. Instalar un sistema de detección de incendios en la zona de fuego 0167 del área T04.1 de forma que se disponga de cobertura sobre las bandejas de cables de parada segura.

2.1.4. Instalar un sistema de detección de incendios en las zonas de fuego 0164, 0165 y 0167 del área T04.2 de forma que se disponga de cobertura sobre las bandejas de cables de parada segura.

2.2. En relación con las desviaciones relativas al Artículo 3.4.13 - Anexo A.3 de la IS-30 sobre bocas de incendio equipadas:

2.2.1. En el área de fuego R02, se instalarán bocas de incendio equipadas (BIE) que garanticen la cobertura y la separación máxima entre BIE requeridas por la IS-30 en las elevaciones 35.00, 38.00, 44.50 y 46.50 (zonas 0154 y 0146); así como en cualquier otro punto que presente desviaciones al requisito.

Para garantizar que la capacidad de extinción manual de un incendio en el recinto es adecuada, el titular elaborará un plan de actuaciones de la brigada de PCI en caso de incendio en el área de fuego R02 y las estrategias de actuación serán recogidas en las fichas de actuación en incendio u otros

procedimientos de la brigada de PCI, y deberán ser debidamente entrenadas de forma regular.

Plazo: fecha máxima para la implantación de las modificaciones de diseño recarga 2R28 (otoño de 2023).

Para aquellos aspectos puntuales que pudieran derivar de la actualización de los análisis a realizar en 2022 (a formalizar en el cuarto trimestre del año 2022) se podría ampliar el plazo máximo comprometido de implantación a la siguiente recarga (2R29).

3. Desarrollar las actuaciones propuestas en el Plan de Acción de mejoras en el ámbito de Factores Humanos (apartado 1.5 de la carta de compromisos de referencia ANA/DST-L-CSN-4445), para implantar ayudas a la operación que posibiliten una gestión más segura de la operación de la central en escenarios de incendio, incluyendo incendios con pérdida masiva de equipos e instrumentación, como los analizados en el ámbito de la NFPA-805, teniendo en cuenta que:
 - 3.1. Estas ayudas se diseñarán y validarán de acuerdo a criterios de factores humanos que garanticen su uso complementario, coordinado y coherente con el resto de procedimientos de operación aplicables en estos escenarios.
 - 3.2. El programa de formación del personal de operación incluirá entrenamiento en los cuatro escenarios de incendio ya desarrollados para el Simulador de Alcance Total y, a medida que el proceso sistemático de la formación de CN Ascó lo permita, incorporará nuevos escenarios. Para ello, se tendrán en cuenta los criterios que el titular tiene previsto identificar (antes del 31/12/2021) para el diseño de escenarios de incendio a simular anualmente durante el ciclo de formación.
 - 3.3. Se deberá diseñar y establecer un programa sistemático de seguimiento de escenarios de incendio en el simulador, dotándole de los elementos adecuados para que resulte eficaz para realimentar y mejorar la propuesta de medidas de mejora para la gestión segura de estos escenarios operativos en la central.

Plazos:

- Mejora de los procedimientos de operación (31/03/2022)
 - Definición e implantación de ayudas a la operación (31/12/2024)
 - Programas de formación del personal de operación (31/12/2021)
 - Expectativas de comportamiento del personal de operación (30/06/2022)
4. Para aquellos compromisos incluidos en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-4445 cuyo objetivo sea realizar un análisis específico, el titular deberá enviar al CSN, en la fecha indicada en el compromiso, tanto el análisis realizado como las acciones derivadas del mismo y los plazos de implantación de dichas acciones, si procede.
 5. Informar al Consejo de Seguridad Nuclear con periodicidad trimestral del estado de cumplimiento de los compromisos adquiridos en la carta ref. ANA/DST-L-CSN-4445, hasta la finalización de los mismos.

Plazo: 15/01/2022 para el envío del primer informe (fecha de corte 31/12/2021)

6. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

CSN/ITC/SG/AS2/21/12 INSTRUCCIÓN TÉCNICA COMPLEMENTARIA ASOCIADA A LA CONDICIÓN 10 DEL ANEXO DE LÍMITES Y CONDICIONES DE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN

En relación con la condición 10, relativa a la gestión del envejecimiento y a la Operación a Largo Plazo (OLP), el titular deberá:

1. Enviar una actualización del *“Informe integrado sobre el estado de los componentes y estructuras de sistemas de seguridad de CN Ascó en relación con la solicitud de renovación de la autorización de explotación”* cada dos ciclos (6 meses tras la correspondiente parada para recarga), de manera que incluya la información relevante obtenida en dos ciclos de operación de la planta y al menos dos paradas de recarga, y el estado de las acciones programadas, haciendo énfasis en los procesos no regulados, como la monitorización de la calificación ambiental, el plan de fiabilidad de equipos y la gestión de la obsolescencia.

Plazo: primera entrega, 6 meses después de la recarga de la unidad II del año 2023 (2R28)

2. Remitir al CSN la revisión 2 del *Plan integrado de evaluación y gestión del envejecimiento (PIEGE)*, presentada con la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación, incorporando los compromisos al respecto recogidos por el titular en su carta referencia ANA/DST-L-CSN-4411.

Plazo: 30/06/2023

3. Revisar el suplemento del Estudio de Seguridad relativo al PIEGE cuando se emita la revisión 2 del PIEGE, para hacerlo coherente con la información que se incorpore en la misma.

Plazo: 6 meses tras la 2R28

4. Completar las actividades definidas en los PGE antes del inicio de la operación a largo plazo (OLP).

Plazo: 23/10/2025

5. El titular deberá informar al Consejo de Seguridad Nuclear de la finalización de las acciones para dar cumplimiento a cada uno de los requisitos establecidos en la presente instrucción técnica complementaria.

ANEXO V

Carta al titular de ref.: CSN/C/DSN/AS0/21/29

Copia Documento Electrónico del CSN Ref: CSN/PDT/CNASC/AS0/2106/321.1
Original disponible en <http://intranet/firmadigital/index.htm?Localizador=16543-14426-71153-52332>

ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ – VANDELLÓS II, AIE

Apartado de Correos nº 48

43890-L'HOSPITALET DE L'INFANT (TARRAGONA)



ASUNTO: CN ASCÓ I Y II. SOLICITUDES DE RENOVACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN. ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN

Muy Sr. Mío:

El Consejo de Seguridad Nuclear, en su reunión de xx de xxx de 2021, ha acordado informar favorablemente las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II, de acuerdo con las evaluaciones efectuadas por las Direcciones Técnicas del CSN.

Durante dicho proceso de evaluación, se han identificado aspectos que deben clarificarse o completarse, respectivamente, en la revisión 1 de la Revisión Periódica de la Seguridad, y en relación con el plan de gestión de residuos radiactivos y del combustible gastado (PGRRyCG), los cuales se incluyen en el anexo I a este escrito.

Atentamente,

EL DIRECTOR TÉCNICO DE SEGURIDAD NUCLEAR

Rafael Cid Campo

C.c.: SCN, SIN, STN, SRA, CINU, JPASC

ANEXO I

SOLICITUDES DE RENOVACIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN DE CN ASCÓ I Y CN ASCÓ II. ACCIONES DERIVADAS DEL PROCESO DE EVALUACIÓN.

Revisión 1 de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS)

En la revisión 1 de la RPS el titular deberá llevar a cabo las siguientes acciones de carácter documental:

- 1) La acción PDM/4.01-026/001-A001 “Implantación de la señal de flujo neutrónico de rango extendido en los Paneles de Parada Remota de CN Ascó I y II”, está clasificada como de importancia BAJA y debe tener importancia MEDIA.
- 2) La acción PDM/4.05-006/001-A001 “Valorar posibles cambios en los análisis de accidentes ampliando los márgenes de tolerancia”, está clasificada como de importancia BAJA y debe tener importancia MEDIA.
- 3) En las acciones asociadas a las propuestas de mejora del apartado 4.5.4.1.5. “Proceso de soporte analítico a los Procedimientos de Operación” (PDM/4.05-008/001-002-003), que conllevan la realización o modificación de procedimientos, se debe introducir una cierta periodicidad en la revisión de dichos procedimientos con el fin de asegurar que los resultados del simulador y del código RELAP mantienen su conformidad con la evolución de la instalación.
- 4) Eliminar las propuestas de mejora siguientes y sus acciones asociadas:
 - PMD/4.15-030/001 “Mejoras al MPR y los procedimientos que lo desarrollan” relativa a la adaptación a la GS 7.6 Rev. 1 del CSN.
 - PMD/4.15-033/001 “Mejoras documentales al MPR” relativa a la consideración de la GSG 7 de la OIEA en el capítulo 1.5 “Referencias del MPR”.

Estas PDM no se derivan del análisis realizado en la RPS y, adicionalmente, la adaptación del MPR a la GS 7.6 del CSN ya fue apreciada favorablemente por el CSN el 20/01/2021 e incluye las mejoras documentales identificadas en la GSG 7 de la OIEA.

- 5) Revisar el apartado 4.7 para incluir la ampliación de la base de datos de análisis del suceso de tornados y añadir la decisión de realizar una búsqueda para la actualización del catálogo de tornados en la geografía peninsular o en la zona mediterránea, atendiendo a lo indicado en el informe IPE-IT-2001 Rev. 2.
- 6) Incluir la valoración como base de licencia de las normas asociadas a la CSN/ITC/SG/AS0/15/03 (ITC-Sísmica), entre ellas, NUREG/CR-6372, NUREG-2117, RG 1.208 y SSG-9 del OIEA, dentro del marco de los análisis y actividades realizados en relación con el cumplimiento de dicha ITC.

Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado asociado a la Operación a Largo Plazo

- 7) Revisar en todo el documento la denominación de la gestión propuesta para los aceites no desclasificables, indicándose únicamente que se van a entregar a un gestor autorizado, sin indicar la vía de gestión posterior. Plazo: 31/03/2022.

ANEXO VI

ESCRITO AL MINISTERIO DE LA TRANSICIÓN ECOLÓGICA Y EL RETO DEMOGRÁFICO SOBRE LA APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PC-009 REV. 2 DE PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y COMBUSTIBLE GASTADO (PGRR), ASOCIADO A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO CSN/C/P/MITERD/AS0/21/09

ASUNTO: CN ASCÓ. INFORME FAVORABLE SOBRE LA SOLICITUD DE APROBACIÓN DE LA PROPUESTA PC-009, REV. 2 DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS RADIATIVOS Y DEL COMBUSTIBLE GASTADO ASOCIADO A LA OPERACIÓN A LARGO PLAZO

Con fecha 30 de abril de 2021, con nº de registro de entrada 44432 (carta CN-ASC/AM/210430A), procedente de la Dirección General de Política Energética y Minas (DGPEM), se recibió en el Consejo de Seguridad Nuclear (CSN) la propuesta de cambio PC-009, rev. 2 del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y Combustible Gastado (PGRR), asociada a la operación a largo plazo de CN Ascó.

Esta propuesta sustituye y anula a la revisión 1 remitida al CSN mediante cartas de la DGPEM con referencias CN-ASC/AM/200331 y CN-ASC/AM/200331B, de 31 de marzo de 2020, que había sido presentada por ASOCIACIÓN NUCLEAR ASCÓ-VANDELLÓS II, A.I.E (ANAV) como parte de la documentación soporte de las solicitudes de renovación de las autorizaciones de explotación de CN Ascó, en cumplimiento de la disposición Primera de las Órdenes Ministeriales ETU/610/2017 y ETU/611/2017, de 21 de junio, que modifican el apartado Dos de las Órdenes ITC/3372/2011 y ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, por las que se conceden las renovaciones de las autorizaciones de explotación vigente de CN Ascó I y II respectivamente.

El Pleno del Consejo, en su reunión de **xx de xxx de 2021**, ha estudiado la solicitud mencionada, así como el informe que, como consecuencia de las evaluaciones realizadas, ha efectuado la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear y ha acordado informar favorablemente la PC-009 rev. 2 al PGRR de CN Ascó.

Este acuerdo se ha tomado en cumplimiento del apartado b) del artículo 2º de la Ley 15/1980, de 22 de abril, de creación del Consejo de Seguridad Nuclear, y se remite a ese Ministerio a los efectos oportunos.

EL PRESIDENTE

Josep María Serena i Sender

SUPLEMENTO I

ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA Y DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS A LA CONCESIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN VIGENTE DE CN ASCÓ I Y II

ÍNDICE

0. [Introducción](#)
- I. [Estado de cumplimiento de las condiciones sobre seguridad nuclear y protección radiológica asociadas a la concesión de la autorización de explotación vigente](#)
- II. [Estado de cumplimiento de las instrucciones técnicas complementarias asociadas a la concesión de la autorización de explotación vigente](#)
- III. [Estado de cumplimiento de las ITC relativas a modificaciones de las ITC asociadas a la Autorización de Explotación vigente](#)
- IV. [Estado de cumplimiento de las ITC post-Fukushima](#)
- V. [Estado de cumplimiento del resto de instrucciones técnicas complementarias emitidas durante el período analizado](#)
- VI. [Estado de cumplimiento de las acciones derivadas de la condición 7 de la Autorización de Explotación vigente](#)
- VII. [Conclusiones](#)

0. INTRODUCCIÓN

En este suplemento se realiza una revisión del estado de cumplimiento de las Condiciones e Instrucciones Técnicas Complementarias (ITC) asociadas a las Autorizaciones de Explotación (AE) vigentes, así como de otras ITC emitidas por el CSN posteriormente, a lo largo del periodo de vigencia de dichas autorizaciones.

Dentro del paquete documental de la Revisión Periódica de la Seguridad (RPS), el titular ha incorporado información sobre el cumplimiento de las Condiciones e ITC (Anexo 4.1-1), y las áreas evaluadoras han incluido la comprobación de dicha información en el alcance de sus evaluaciones, en sus respectivos ámbitos de competencias. En el cuerpo de la PDT se incluyen resultados y conclusiones de dichas evaluaciones de las áreas, cuando son significativos. Algunos de los requisitos resultantes de la evaluación de la RPS tienen su origen en estas evaluaciones de cumplimiento de requisitos asociados a las Autorizaciones de Explotación (AE) vigentes.

En este sentido, este suplemento es complementario de los resultados de la evaluación de las áreas especialistas del CSN y recoge, cuando existen, las conclusiones extraídas sobre este aspecto por las áreas especialistas del CSN en sus evaluaciones. En algunos casos se remite a la propia PDT, donde se recogen aspectos específicos relativos a algunas de las ITC.

Para la realización de esta revisión se ha tenido en cuenta la información disponible en la Subdirección de Instalaciones Nucleares (SCN), obtenida del seguimiento de los requisitos exigidos al titular, así como la información proporcionada por el mismo en el ámbito de la Revisión Periódica de la Seguridad, RPS (Anexo 4.1-1).

Si bien no ha sido objeto de la evaluación específica dentro de este proceso de revisión el análisis detallado de cada uno de los compromisos y su tratamiento por el titular, sí se ha verificado que el titular ha aportado respuesta a cada una de las acciones comprometidas y, así mismo, se ha comprobado que no se han detectado incumplimientos como resultado del proceso de supervisión que las diferentes áreas del CSN han llevado a cabo en el ámbito de sus competencias a lo largo del periodo de vigencia de la autorización de explotación.

La estructura de cada una de las partes del suplemento es la misma. Para cada documento revisado (Condicionado, ITC), en primer lugar se reproduce textualmente cada uno de los epígrafes del requerimiento del CSN (Condición, ITC) y, a continuación, el resultado de la revisión realizada, en letra negrilla cursiva, tras la palabra “cumplimiento”, con el siguiente formato:

⇒ **Cumplimiento: xxxxx**

A continuación, se incluye la justificación del estado de cumplimiento. Cuando resulta de aplicación un documento justificativo del cumplimiento (generalmente, una carta del titular), se incluye entre corchetes al final del epígrafe: “[**carta de ref. xxxxx**]”.

Al final del suplemento, se incluye un breve capítulo de resumen y conclusiones.

I. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS CONDICIONES SOBRE SEGURIDAD NUCLEAR Y PROTECCIÓN RADIOLÓGICA ASOCIADAS A LA CONCESIÓN DE LAS AUTORIZACIONES DE EXPLOTACIÓN VIGENTES DE LAS CENTRALES NUCLEARES ASCÓ I Y II

(Órdenes ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011, de 22 de septiembre, del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, por las que se concede la renovación de la autorización de explotación de la Central Nuclear Ascó I y II respectivamente⁴)

1. A los efectos previstos en la legislación vigente se considera como titular de esta Autorización y explotador responsable de la central nuclear Ascó I y II, a las empresas “Endesa Generación, Sociedad Anónima” e “Iberdrola Generación, Sociedad Anónima”, actuando como responsables solidarios.

⇒ **Cumplimiento: NO APLICABLE**
(no hay requisito asociado)

2. La presente autorización de explotación faculta al titular para:

- 2.1. Poseer y almacenar elementos combustibles de uranio ligeramente enriquecido, de acuerdo con los límites y condiciones técnicas contenidos en el Estudio de Seguridad de la Recarga de cada ciclo y con los límites y condiciones asociados a las Autorizaciones específicas de almacenamiento de combustible fresco e irradiado.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de ninguno de los límites y condiciones mencionados a lo largo del periodo de vigencia de la AE

- 2.2. Operar la central hasta la potencia térmica de 2940,6 MWt.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del límite de potencia térmica a lo largo del periodo de vigencia de la AE

- 2.3. Poseer, almacenar y utilizar los materiales radiactivos, las sustancias nucleares y las fuentes de radiación necesarias para la explotación de la instalación.

⇒ **Cumplimiento: NO APLICABLE**
(no hay requisito asociado)

3. La autorización se concede en base a los siguientes documentos:

- a) Estudio de Seguridad de CN Ascó I, Rev. 37 y CN Ascó II, Rev. 41

⁴ Dado que ambas órdenes incluyen las mismas condiciones, se incluye la valoración de ambas conjuntamente.

- b) Reglamento de Funcionamiento, Rev. 16
- c) Especificaciones Técnicas de Funcionamiento de CN Ascó I, Rev. 101 y CN Ascó II, Rev. 100
- d) Plan de Emergencia Interior, Rev. 11
- e) Manual de Garantía de Calidad, Rev. 6
- f) Manual de Protección Radiológica, Rev. 13
- g) Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, Rev. 4.
- h) Plan de Protección Física, Rev. 1

⇒ **Cumplimiento: NO APLICABLE**

(no hay requisito asociado)

La explotación de la central se realizará de acuerdo con los anteriores documentos, en la revisión vigente siguiendo el proceso de actualización que se indica a continuación.

- 3.1. Las modificaciones o cambios posteriores del Reglamento de Funcionamiento, las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento, el Plan de Emergencia Interior y el Plan de Protección Física, deben ser aprobados por la Dirección General de Política Energética y Minas, previo informe del Consejo de Seguridad Nuclear, antes de su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO PARCIALMENTE**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del proceso de actualización establecido para Reglamento de Funcionamiento (RF), Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) o Plan de Protección Física (PPF).

El Pleno del CSN, en fecha 09/06/2021, aprobó un apercibimiento al titular de CN Ascó por el incumplimiento de esta condición 3 en el proceso de actualización del PEI ([CSN/C/SG/AS0/21/02](#)).

Esta condición se modificó posteriormente mediante [CSN/C/P/MINETUR/AS0/14/15](#); [EH 19/02/2015](#), nº registro salida ministerio [366](#) y [368](#) en lo que se refiere a los requisitos para modificar el Reglamento de Funcionamiento.

Esta condición se modificó posteriormente mediante [CSN/C/P/MINETAD/AS0/17/02](#); [CN-ASC/RES/17-18](#) y [CN-ASC/RES/17-19](#) en lo que se refiere a los requisitos para modificar el Plan de Emergencia Interior.

El Consejo de Seguridad Nuclear podrá eximir temporalmente el cumplimiento de algún apartado de los documentos mencionados en el párrafo anterior, informando a la Dirección General de Política Energética y Minas del inicio y de la finalización de la exención.

⇒ **Cumplimiento: NO APLICABLE**

(no hay requisito al titular asociado)

- 3.2. Seis meses después del arranque tras cada parada de recarga, el titular realizará una revisión del Estudio de Seguridad que incorpore las modificaciones incluidas en la

central desde el comienzo del ciclo anterior hasta el final de dicha recarga que no hayan requerido autorización según lo establecido en la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21 y los nuevos análisis de seguridad realizados. Esta nueva revisión será remitida, en el mes siguiente a su entrada en vigor, a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de la realización de estas revisiones del Estudio de Seguridad (ES) ni del requisito de envío al CSN tras cada parada de recarga de combustible a lo largo del periodo de vigencia de la AE

Las revisiones del Estudio de Seguridad correspondientes a las modificaciones que requieren autorización de la Dirección General de Política Energética y Minas, de acuerdo con la Instrucción del Consejo de Seguridad Nuclear IS-21, deberán ser autorizadas simultáneamente con las modificaciones.

⇒ **Cumplimiento: Cumplido**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de la presentación de la correspondiente solicitud de autorización simultánea de los cambios al Estudio de Seguridad derivados de modificaciones de diseño que requieren de autorización según la IS 21.

3.3. Las modificaciones del Manual de Garantía de Calidad pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular siempre que el cambio no reduzca los compromisos contenidos en el programa de garantía de calidad en vigor. Los cambios que reduzcan los compromisos deben ser apreciados favorablemente por el Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor. Se entiende por compromisos aquellos que figuran en el Manual de Garantía de Calidad vigente en forma de normas y guías aplicables, así como la propia descripción del programa reflejada en el contenido del Manual, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del proceso de actualización establecido para el Manual de Garantía de Calidad (MGC) (ver [ITC 2](#))

Las revisiones del Manual de Garantía de Calidad deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del envío al CSN de las revisiones del MGC

3.4. Las modificaciones del Manual de Protección Radiológica pueden llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en aquellos casos que afecten a normas o criterios

básicos de protección radiológica, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto. En estos casos se requerirá apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del proceso de actualización establecido para el Manual de Protección Radiológica (MPR) (ver [ITC 3](#))

Las revisiones del Manual de Protección Radiológica deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del envío al CSN de las revisiones del MPR

3.5 Las modificaciones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado, podrán llevarse a cabo bajo la responsabilidad del titular, excepto en aquellos casos que se señalen en las instrucciones técnicas complementarias del Consejo de Seguridad Nuclear. En estos casos se requerirá la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del proceso de actualización establecido para el Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado (PGRR) (ver [ITC 4](#))

Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado deberán remitirse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear en el plazo de un mes desde su entrada en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del envío al CSN de las revisiones del PGRR

4. En el primer trimestre de cada año natural, el titular deberá remitir a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear informes sobre los siguientes aspectos, con el alcance y contenido que se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

4.1 Experiencia operativa propia y ajena que sea de aplicación a la instalación, describiendo las acciones adoptadas para mejorar el comportamiento de la misma o para prevenir sucesos similares.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de experiencia operativa a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con las instrucciones emitidas por el CSN ([ver ITC 5](#))

- 4.2 Medidas tomadas para adecuar la explotación de la central a los nuevos requisitos nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica y a la normativa del país de origen del proyecto. En este último caso se incluirá un análisis de aplicabilidad a la central de los nuevos requisitos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto a centrales de diseño similar.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de nueva normativa a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con las instrucciones emitidas por el CSN ([ver ITC 6](#))

- 4.3 Resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental. La información incluida será la especificada en el apartado 6.10 del Reglamento de Funcionamiento en vigor.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de resultados del programa de vigilancia radiológica ambiental (PVRA) a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con lo requerido por el RF

- 4.4 Resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación, incluyendo un análisis de las tendencias de las dosis individuales y colectivas recibidas por el personal durante el año anterior.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con las instrucciones emitidas por el CSN ([ver ITC 7](#))

- 4.5 Actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado que incluya las actividades referentes a los residuos de muy baja actividad susceptibles de ser gestionados como residuos convencionales, residuos de baja y media actividad, y residuos de alta actividad, así como el combustible irradiado.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de actividades del PGRR a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con las instrucciones emitidas por el CSN ([ver ITC 8](#)).

- 4.6 Actividades del programa de formación y entrenamiento de todo el personal de la central, cuyo trabajo puede impactar en la seguridad nuclear o la protección radiológica.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha enviado al CSN los informes anuales de actividades del programa de formación y entrenamiento a lo largo del periodo de vigencia de la AE, de acuerdo con las instrucciones emitidas por el CSN ([ver ITC 9](#)).

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la condición, en los aspectos de su competencia.

5. La salida de bultos de residuos radiactivos y materiales fisionables fuera del emplazamiento de la central, deberá comunicarse a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con, al menos, siete días de antelación a la fecha de salida. La salida de otros bultos radiactivos se comunicará en el plazo de 24 horas, desde la decisión del transporte y en cualquier caso con anterioridad a la realización del mismo. La salida de bultos radiactivos fuera del emplazamiento de la central quedará sometida al régimen de autorizaciones que establece la normativa vigente.

Cuando el titular sea responsable de los transportes de material fisionable que tengan a la central como origen o destino, y no se requiera autorización de acuerdo a la reglamentación vigente de transporte de mercancías peligrosas, se deberá adicionalmente comunicar a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear la previsión de dichos transportes con tres meses de antelación a la fecha programada.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de la realización de las comunicaciones al CSN sobre salida de bultos radiactivos y sobre salida o entrada de materiales fisionables en plazo

6. Si durante el período de vigencia de esta autorización el titular decidiese el cese de la explotación de la central, lo comunicará a la Dirección General de Política Energética y Minas y al Consejo de Seguridad Nuclear con al menos un año de antelación a la fecha prevista, salvo que tal cese se deba a causas imprevistas o a resolución del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. El titular deberá justificar la seguridad nuclear y la protección radiológica de la instalación a que deben ajustarse las operaciones a realizar en la instalación desde el cese de la explotación hasta la concesión de la autorización de desmantelamiento, según se especifique en las instrucciones técnicas complementarias que el Consejo de Seguridad Nuclear emita al respecto.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

(no se ha producido cese de la explotación)

7. Durante el periodo de vigencia de esta Autorización, el titular llevará a efecto los Programas de Mejora de la Seguridad de la central identificados en la Revisión Periódica de la Seguridad realizada en apoyo de la solicitud de la presente Autorización, modificados, en su caso, con las Instrucciones Técnicas Complementarias que el CSN emita al respecto.

Asimismo, el titular llevará a cabo las propuestas de actuación contenidas en la documentación presentada en apoyo de la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación relativas a la Revisión Periódica de la Seguridad y la Normativa de Aplicación Condicionada, en los plazos establecidos, así como las actuaciones comunicadas al titular como conclusión de la evaluación de la misma realizada por el CSN.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO.**

De acuerdo con la PDT que sustenta la AE vigente, los Programas de Mejora de la Seguridad identificados en la anterior RPS son:

- **Programa de Mantenimiento de las Bases de Licencia de la Central**
- **Programa de Mejora de la Organización y Factores Humanos y Cultura de Seguridad**
- **Programa para la Adaptación de la Central a la Normativa de Aplicación Condicionada.**
- **Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA)**
- **Programa de Formación de Personal con y sin Licencia**
- **Programa de Garantía de Calidad**
- **Programa de Autoevaluación**
- **Procedimientos de Operación e Instrucciones de Operación de Emergencia**
- **Programa de Mejora de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento**
- **Plan de Mejora del Proceso de Gestión de Trabajos**
- **Programa de Revisión de los documentos Base de Diseño (DBDs)**
- **Programa de Mejora de la Fiabilidad del Combustible**

El titular considera que los Programas de Mejora de la Seguridad identificados en la anterior RPS están ya integrados dentro de la sistemática de trabajo de la central.

Asimismo, el titular informa, en relación con el programa de mejora de las ETF (programa MERITS), que hay una entrada en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) para su seguimiento. En relación con dicho programa, actualmente la evaluación del CSN está muy avanzada y el titular prevé la implantación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM) en la central en 2022 según el siguiente calendario:

- **En la actualidad la central está en periodo de coexistencia hasta noviembre 2021.**
- **ANAV remitirá una revisión consolidada tras el periodo de coexistencia (aprox. enero-febrero 2022).**
- **GTEM evaluará los cambios de esta versión consolidada**
 - a. **Se emitirán nuevos comentarios que deberán ser contestados por el titular. Se producirá una realimentación de la respuesta al titular.**

b. Posiblemente se requieran cambios que el titular deberá incorporar y enviar las hojas modificadas tras esta revisión.

- *El titular remitirá solicitud al Ministerio, con las modificaciones del punto anterior. En caso de no haber sido incluidas, el titular deberá enviar las hojas modificadas por carta. GTEM generará un IEV de esta fase*
- *En este momento se deberá generar una PDT sobre los 3 IEVs y la NET previos. El Pleno se pronunciará sobre la solicitud del titular.*
- *Entrarán en vigor las ETFM aproximadamente en septiembre 2022.*

En el curso de las evaluaciones de la actual RPS, las áreas especialistas del CSN han comprobado el cumplimiento de estos programas, sin que se haya identificado ningún incumplimiento.

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la condición, en los aspectos de su competencia.

Adicionalmente dentro de este Suplemento se incluye más información sobre las ITC asociadas a la Condición 7:

- [ITC-10](#), sobre modificaciones en la instalación
- [ITC-11](#), sobre Plan de Gestión de Vida (IS-22)
- [ITC-12](#), sobre Experiencia Operativa
- [ITC-13](#), sobre Programas de Mejora
- [ITC-14](#), sobre Normativa de Aplicación Condicionada
- [ITC-15](#), sobre cualificación, obsolescencia y repuestos
- [ITC-16](#), sobre análisis de sucesos ocurridos en 2011
- [ITC-17](#), sobre revisión de la 2ª RPS

8. En lo que se refiere al Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA), el titular deberá completar su implantación antes del 31 de diciembre de 2012 y remitir al CSN antes del 30 de junio de 2013 un informe final en el que se valore la eficacia de las acciones implantadas.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

La implantación del Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA) finalizó en plazo.

[carta ANA/DST-L-CSN-2786]

El informe final, con el que el titular dio por finalizado el proceso, fue enviado en junio de 2013.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2942]

Hasta ese momento, el titular había enviado la información requerida mediante informes trimestrales y a través de los planes de actuación quinquenales de ANAV.

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la condición, en los aspectos de su competencia.

II. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS ASOCIADAS A LA CONCESIÓN DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN VIGENTE

1. **Instrucción Técnica Complementaria nº 1** asociada a la [Condición 3](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

Todas las revisiones de los documentos referenciados en la Autorización de Explotación deberán llevar identificados los cambios introducidos y sus solicitudes de autorización se acompañarán de un documento en el cual se justifique cada uno de los cambios.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del requisito de identificar y justificar los cambios

2. **Instrucción Técnica Complementaria nº 2** asociada a la [Condición 3.3](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

Los cambios del Manual de Garantía de Calidad relacionados con aspectos editoriales, o con los aspectos que se indican a continuación, no suponen reducción de compromisos, a efectos de requerir la apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:

- a) Utilización de normas aceptadas por el CSN más recientes que las aplicadas en el programa en vigor.
- b) Utilización de criterios de garantía de calidad aprobados por el Ministerio de Industria Turismo y Comercio como consecuencia de un Dictamen del CSN, siempre que las condiciones para la aprobación sean similares.
- c) Modificaciones de la descripción de los puestos y funciones de la organización, siempre que la autoridad y responsabilidad en aspectos de garantía de calidad quede claramente definida.
- d) Modificaciones de la organización siempre que se garantice que las personas y organizaciones responsables de las funciones de garantía de calidad continúan teniendo la autoridad y libertad organizativa necesarias, incluyendo independencia respecto a los costes y programaciones.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de estos criterios en el proceso de modificación del MGC

3. Instrucción complementaria nº 3 asociada a la [condición 3.4](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

Los aspectos que se indican a continuación afectan a normas o criterios básicos de protección radiológica, a efectos de requerir la aprobación del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor:

- a) Incorporación de cambios derivados de la aplicación de nueva reglamentación nacional básica de protección radiológica.
- b) Aplicación práctica de los preceptos reglamentarios relacionados con la clasificación radiológica de zonas y de personal.
- c) Requisitos de acceso y normas de permanencia de trabajadores y miembros del público en zona controlada
- d) Niveles de referencia utilizados en el control radiológico de materiales y de personas a la salida de zona controlada.
- e) Aspectos de organización relacionados con la dependencia funcional del Jefe de Servicio de Protección Radiológica de la Dirección de la instalación.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de estos criterios en el proceso de modificación del MPR

4. Instrucción Técnica Complementaria nº 4 asociada a la [condición 3.5](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

Las revisiones del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado requieren apreciación favorable del Consejo de Seguridad Nuclear antes de su entrada en vigor, en los siguientes casos:

- a) Generación de tipos de residuos que difieran en su origen, naturaleza o características físico-químicas o radiológicas de los incluidos en la revisión en vigor del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado.
- b) Selección de vías de gestión de los residuos radiactivos o del combustible gastado diferentes de las previstas en la revisión en vigor del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado o que supongan la alteración de los compromisos adquiridos por el titular en relación con las actuaciones de gestión.
- c) Modificaciones de la instalación que supongan variaciones significativas en las cantidades de los residuos radiactivos generados o en las actividades de gestión de los mismos o variaciones de la capacidad de cualquiera de las modalidades de almacenamiento de combustible gastado implantadas.
- d) Las modificaciones en la metodología para la clasificación de la instalación en zonas de residuos que afecten a los criterios para su establecimiento, o a los criterios para

llevar a cabo las evoluciones temporales de las zonas y su retorno a la clasificación inicial, o a los criterios para llevar a cabo las evoluciones definitivas de las zonas.

- e) Las modificaciones que supongan la evolución definitiva de una zona clasificada como “zona de residuos radiactivos” a una zona clasificada como “zona de residuos convencionales”.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de estos criterios en el proceso de modificación del PGR

5. Instrucción Técnica Complementaria nº 5, asociada a la [Condición 4.1](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación

El informe anual de experiencia operativa propia y ajena, contendrá lo siguiente:

a) Sucesos internos.

Se presentará una tabla de todos los sucesos notificados en el año, haciéndose constar referencia del ISN, fecha, título del suceso y, para cada uno, descripción somera de las acciones correctoras o correctivas y estado de implantación de cada una de ellas.

b) Sucesos en otras centrales nucleares españolas.

Se presentará una tabla de todos los sucesos emitidos por otras CC.NN. españolas en el año, que se han considerado aplicables con el mismo contenido que la anterior. Para cada experiencia, la tabla indicará referencia, fecha y título de la experiencia, se ordenará por tipo de experiencia y fecha de emisión, haciendo constar el resultado final del análisis de aplicabilidad: cerrado, abierto, no aplicable. Cuando resulte no aplicable, se indicará el criterio de exclusión.

c) Experiencia externa.

Se presentará una tabla resumen de las experiencias recibidas de los organismos que se citan posteriormente en el año, que se han considerado aplicables. Para cada experiencia, la tabla indicará referencia, fecha y título de la experiencia, se ordenará por tipo de experiencia y fecha de emisión, haciendo constar el resultado final del análisis de aplicabilidad: cerrado, abierto, no aplicable.

Los distintos tipos de experiencias externas a considerar son:

- Informes Significativos de Experiencia Operativa (SOER), emitidos por el Instituto de Operaciones Nucleares (INPO).
- Informes de Sucesos Significativos (SER), emitidos también por INPO.
- Notificaciones de defectos e incumplimientos de suministradores, en aplicación del 10CFR parte 21, remitidos a la US Nuclear Regulatory Commission (USNRC) sobre componentes, equipos y servicios suministrados al explotador.

- Recomendaciones escritas de los suministradores relativas a componentes, equipos y servicios de seguridad.

d) Experiencias cuya evaluación haya sido requerida formalmente por el CSN.

En los cuatro apartados:

- Para cada experiencia, sea interna o externa, requerida por el CSN, se presentará un análisis individualizado, donde se reflejará un breve resumen de la experiencia, las conclusiones razonadas del análisis de aplicabilidad realizado por el explotador y, la descripción, estado de implantación de cada acción correctora o correctiva asociada, fecha de cierre o fecha prevista de cierre, según su estado, y la justificación de los retrasos en su ejecución que impidieran su cierre en la fecha en que estaba previsto.
- Se presentará el estado de las experiencias correspondientes, no cerradas en informes anuales previos y su análisis individualizado.
- Una experiencia se considerará cerrada cuando se hayan ejecutado todas las acciones correctivas derivadas de ella, incluyendo las de formación y la actualización de los documentos oficiales de explotación, a excepción del Estudio de Seguridad para el que bastará su entrada en el proceso de control de cambios.
- Para cada acción correctiva pendiente se incluirá una fecha estimada de cierre.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El apartado c) de esta ITC se modificó posteriormente mediante [CSN/C/SG/AS0/17/11](#).

El contenido de los informes anuales de experiencia operativa propia y ajena se ha ajustado a lo requerido por esta ITC antes y después de su modificación.

6. Instrucción Técnica Complementaria nº 6 asociada a la [Condición 4.2](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación

El informe anual sobre nueva normativa incluirá el análisis sistemático de los documentos que se mencionan a continuación:

- a) Disposiciones reglamentarias nacionales sobre seguridad nuclear y protección radiológica.
- b) Instrucciones del Consejo de Seguridad Nuclear.
- c) Requisitos formulados por el organismo regulador del país de origen del proyecto, en particular:
 - Modificaciones de los apartados de la parte 50 y 100 del capítulo 10 del código de regulaciones federales (10 CFR) de EE.UU. requeridas por el CSN.
 - Cartas genéricas de la USNRC nuevas o revisión de las existentes
 - Boletines de la USNRC nuevos o revisión de los existentes
 - Órdenes genéricas de la USNRC (global, suministrador, tecnología).

- d) El informe debe recoger un apartado en el que se incluyan otros documentos emitidos por el organismo regulador del país de origen del proyecto y que no son emitidos con carácter de requisito normativo, aunque se solicita del titular un análisis y posicionamiento en cuanto a su aplicación a la instalación:
1. Revisiones de guías reguladoras (RG) emitidas por la USNRC que forman parte de las bases de licencia de la central.
 2. Nuevas guías reguladoras (RG) que se emitan como consecuencia de cambios o nuevos requisitos formulados por el organismo regulador del país origen del proyecto, y cuyo cumplimiento haya sido requerido por el CSN.
 3. Otras guías reguladoras (RG) distintas de las dos categorías anteriores, que el titular considere de especial interés la aplicación a su instalación, sin que formen parte de sus bases de licencia.
 4. Resumen de cuestiones reguladoras (RIS). Únicamente se revisarán los RIS que se encuentren dentro de los siguientes objetivos:
 - Endosar posiciones de la industria.
 - Posiciones técnicas o de políticas de actuación de la USNRC.

Para cada nuevo requisito/recomendación emitido durante el periodo que cubre el informe, así como aquellos correspondientes a años anteriores que se encontraban pendientes de cierre en el informe anterior, se presentará un análisis individualizado. Dicho análisis contendrá al menos referencia, fecha, título, un resumen del requisito/recomendación, las conclusiones razonadas del análisis de aplicabilidad realizado por el titular identificando antecedentes si los hubiera (a excepción de las modificaciones al 10 CFR 50 y 100 requeridas por el CSN, que son siempre aplicables), el estado abierto o cerrado y en su caso, las acciones correctoras previstas o ejecutadas indicando el estado de cada una, la fecha de compromiso para el cierre y la justificación de los retrasos en su ejecución que impidieran su cierre en la fecha en que estaba previsto. En el caso de que las acciones correctoras consistan en la realización de estudios o análisis deberá indicarse el resultado de los mismos una vez finalizados.

Así mismo, el informe anual de normativa incluirá una tabla histórica ordenada por tipo de requisito/recomendación y fecha de emisión, haciendo constar para cada uno su referencia, fecha, título, y el estado (abierto o cerrado) del mismo. Para el caso de las guías reguladoras y sus revisiones, se incluirá un listado completo de aquellas que formen parte de las bases de licencia de la central, y de aquellas otras que considere de aplicación sin formar parte de las bases de licencia, especificando esta distinción; realizándose un análisis retrospectivo con el alcance que se haya definido en el marco de la RPS, actualizándose el listado de RG en el siguiente Informe Anual tras su finalización. Se incluirá una tabla retrospectiva completa de los RIS emitidos.

Un requisito/recomendación se considerará cerrado cuando se hayan ejecutado todas las acciones correctoras derivadas de él, incluyendo la impartición de las acciones formativas identificadas a todo el personal al que vayan dirigidas y la actualización de los documentos de planta, a excepción del Estudio de Seguridad para el que bastará su entrada en el proceso de control de cambios.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El contenido de los informes anuales sobre nueva normativa se ha ajustado a lo requerido por esta ITC

7. Instrucción Técnica Complementaria nº 7 asociada a la [Condición 4.4](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación

El informe sobre resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación definido en la condición 4.4, contendrá lo siguiente:

- a) Resumen de la dosimetría externa (oficial): Distribución de las dosis anuales de acuerdo al formato de la tabla adjunta, que se desglosará para personal de plantilla, de contrata y total.

(*) Nivel de registro. El nivel de registro establecido para la dosimetría de termoluminiscencia es 0,1 mSv/mes. Los valores inferiores a dicho nivel de registro se computarán como cero a efectos de contabilización de dosis.

Intervalo de dosis (mSv/a)	Número de trabajadores	Dosis colectiva (mSv)
Dosis < N.R. (*)		
N.R. < Dosis < 1.00		
1.00 < Dosis < 2.00		
2.00 < Dosis < 3.00		
3.00 < Dosis < 4.00		
4.00 < Dosis < 5.00		
5.00 < Dosis < 6.00		
6.00 < Dosis < 10.0		
10.0 < Dosis < 20.0		
20.0 < Dosis < 50.0		
Dosis > 50.00		
Total		
Total (dosis < 20 mSv/a)		
Total (dosis < 50 mSv/a)		
Total (dosis > N.R.)		

- b) Resumen de la dosimetría interna: Resultados obtenidos en el programa de vigilancia mediante medida directa de la radiactividad corporal:

Número total de controles realizados.

Número total de trabajadores controlados.

Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de registro.

Número de trabajadores con contaminación superior al nivel de investigación.

- c) Análisis de las tendencias en los últimos cinco años de explotación de los indicadores que se relacionan a continuación. En dicho análisis se incluirá además de los datos solicitados, la información adicional que resulte pertinente (hechos destacables, circunstancias de explotación, etc.) para interpretar dichas tendencias:

1) Dosis colectiva anual.

2) Dosis colectiva anual por producción de energía (mSv.p/MWh).

3) Dosis colectiva (dosimetría operacional) en la parada de recarga.

4) Número de trabajadores de contrata en la parada de recarga (y porcentaje que representa sobre el total de trabajadores).

5) Horas x hombre empleadas en la parada de recarga.

6) Dosis colectiva por hora x hombre en la parada de recarga.

7) Tasas de dosis en las localizaciones de la tabla 3.A (BWR) o 3.B (PWR) de la Guía de Seguridad 1 .5 del CSN. "Documentación sobre actividades de recarga en centrales nucleares de agua ligera".

- d) Los datos correspondientes a los apartados a, b, c1 y c2 anteriores deberán remitirse al CSN no más tarde del 20 de febrero de cada año natural, para facilitar la preparación del Informe Anual del CSN al Congreso y al Senado

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El contenido de los informes anuales sobre resultados de los controles dosimétricos del personal de explotación se ha ajustado a lo requerido por esta ITC. La revisión de los informes periódicos está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN. En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos.

- 8. Instrucción Técnica Complementaria nº 8 asociada a la [Condición 4.5](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.**

El contenido del informe anual sobre las actividades del Plan de Gestión de Residuos Radiactivos y del Combustible Gastado definido en la condición 4.5 deberá ajustarse a lo indicado en el apartado 6 de la Guía 9.3 del CSN.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El contenido de los informes anuales sobre las actividades del PGRR se ha ajustado a lo requerido por esta ITC, es decir, a lo establecido en la Guía de Seguridad GS-09.3. La revisión de los informes periódicos está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN. En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos.

9. Instrucción Técnica Complementaria nº 9 asociada a la [condición 4.6](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

El informe sobre actividades de formación y entrenamiento de todo el personal, definido en la condición 4.6, contendrá tres apartados: el primero sobre el programa de formación y entrenamiento continuo a impartir durante el año en curso a personal con licencia de operación (operadores y supervisores); el segundo indicando la formación efectiva que durante el año anterior ha realizado el personal con licencia de operación; y el tercero para recoger la formación impartida al personal sin licencia que trabaje para la central y cuyas funciones estén relacionadas con la operación segura de la planta.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El contenido de los informes anuales sobre actividades de formación y entrenamiento de todo el personal se ha ajustado a lo requerido por esta ITC.

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFFH/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

10. Instrucción Técnica Complementaria nº 10 asociada a la [condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación, en lo relativo a Modificaciones de la Instalación.

1. En relación con el Sistema de Protección Contra Incendios (PCI) el titular deberá realizar las siguientes modificaciones:

1.1. El titular deberá implantar una modificación de diseño sobre el sistema de protección contra incendios del edificio de control, que disminuya el riesgo de la central inducido por una rotura en la tubería del sistema en el citado edificio de control y de las inundaciones internas como consecuencia de dicha rotura, en la Recarga 22 de Ascó I (prevista en septiembre de 2012) y en la Recarga 21 de Ascó II (prevista en mayo de 2013).

Al tratarse de una tubería del sistema de protección contra incendios, se tendrá en consideración en la modificación a implantar, que ésta no debe afectar negativamente a los riesgos debidos a incendios.

Asimismo, las medidas compensatorias establecidas actualmente en el Plan de Contingencia para hacer frente a los riesgos derivados de la rotura en el edificio de control, deberán permanecer operativas hasta que la modificación de diseño quede definitivamente implantada.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación de la modificación de diseño PCD-1 y 2/32143 "Mitigación de riesgo de inundaciones en el edificio de control CNA"

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2768]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2927]

1.2. En el plazo máximo de 1 año, el titular deberá separar completamente, mediante barreras resistentes al fuego, las bombas de PCI entre sí.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Puesta en servicio el nuevo subsistema sísmico contra incendios (PCD-C/30888-1-2-3-4, 1/30888 y 2/30888)

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3313]

1.3. CN Ascó deberá disponer de un sistema de comunicaciones acorde a lo establecido en el apartado 8.14 de la Guía de Seguridad GS 01.19 y que, por tanto, sea capaz de proporcionar la efectiva comunicación con el exterior y entre el personal de planta para alcanzar y mantener la parada segura post-incendio y para la respuesta ante emergencia en caso de incendio, antes del arranque tras la parada de la Recarga 22 de Ascó I (prevista en septiembre de 2012) y de la Recarga 21 de Ascó II (prevista en mayo de 2013).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación de la modificación de diseño PCD-1 y 2/31499 "Sistema de comunicaciones inalámbricas en todo el ámbito de la Planta"

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2752]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2928]

El área AAPS en su informe [CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#): "Revisión periódica de seguridad de CN Ascó I y II. Evaluación de los factores de seguridad 1: idoneidad del diseño de la planta y 7: análisis de riesgos en el ámbito de la protección contra incendios" indica que el titular ha satisfecho los requisitos del apartado 1 de la ITC 10 y, por lo tanto, lo consideran cumplido.

2. En relación con el sistema de ventilación del edificio de combustible de Ascó I y Ascó II, el titular realizará las siguientes modificaciones:

Implantar una modificación de diseño, antes del 31 de diciembre de 2011, para eliminar completamente la contaminación del sistema de ventilación del edificio de combustible de CN Ascó I y CN. Ascó II, realizando la sustitución de los conductos que no se ha podido

desmontar y descontaminar en taller desde la salida del ventilador de las unidades 81A29A y B hasta la salida del edificio de combustible.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación de la modificación de diseño PCD-1/2-30674-1 para eliminar completamente la contaminación del sistema de ventilación del edificio de combustible de CN Ascó I y CN Ascó II

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2525]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2626]

La revisión de la implantación de esta modificación de diseño estuvo sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN. En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos.

3. En relación con la gestión de los residuos radiactivos de baja y media actividad, el titular deberá implantar, antes del 31 de diciembre de 2011, la modificación de diseño que contenga la acción correctora derivada del suceso AS2-093 (cambio del sistema de tapado de bidones).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación de la NCD-1/2-32210 "Sustitución de la máquina de tapado 24M05", así como los procedimientos de prueba para comprobar el correcto funcionamiento de estos equipos y el resultado de los protocolos de pruebas realizados en ambas Unidades

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2524]

La implantación de la modificación de diseño fue una propuesta del titular como consecuencia de un incidente en un traslado interno de bidones en el que se detectó un fallo en el cierre. Posteriormente se comprobó por parte del CSN, dentro del proceso de supervisión establecido, que el problema se había resuelto y que no se había vuelto a producir.

11. **Instrucción Técnica Complementaria nº 11** asociada a la [condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación, en lo relativo al Plan de Gestión de Vida.

Las actividades de desarrollo del Plan de Gestión de Vida (PGV) deberán adaptarse al 10CFR54, License Renewal Rule, de la USNRC y a la metodología de la Instrucción IS-22 del CSN, teniendo en cuenta las indicaciones siguientes:

1. Actualización del informe de Alcance y Selección, incluyendo las estructuras, el análisis por áreas de cables eléctricos y los componentes no relacionados con la seguridad, conforme a los requisitos del informe NUREG-1800 (Standard Review Plan for License Renewal, SRP-LR), rev. 2, antes del 31.12.12 para la Unidad I, y nueva actualización, en lo que proceda, antes del 30.06.13 para la Unidad II.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Realización de los informes que completan el alcance de Gestión de Vida para CN Ascó I y II. Estos informes cubren los elementos mecánicos, en lo relativo a los requisitos de inclusión del 10 CFR 54.4(a)(2) "Nonsafety affecting safety"; eléctricos, incluyendo el análisis por áreas para cables y conectores; y por último, estructurales.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2780]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2938]

La revisión de estas actividades está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN y, adicionalmente, en la evaluación del PIEGE para la renovación de la autorización también se abordan estos temas ([apartado 3.8.1 de esta PDT](#)).

2. Revisión del informe de Identificación de Materiales y Ambientes, en ambas unidades, conforme a los requisitos del informe NUREG-1801 (Generic Ageing Lessons Learned, GALL), rev. 2, antes del 31.12.12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Edición de los informes de identificación de materiales y ambientes de los elementos incluidos en el alcance del proyecto Gestión de Vida para ambas unidades de CN Ascó.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2780]

La revisión de estas actividades está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN y, adicionalmente, en la evaluación del PIEGE para la renovación de la autorización también se abordan estos temas ([apartado 3.8.1 de esta PDT](#)).

3. Elaboración del nuevo informe de Grupos de Revisión de la Gestión del Envejecimiento, conforme a los requisitos del informe GALL, rev. 2, antes del 31.12.12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe de Grupos de Revisión de la Gestión del Envejecimiento (RGE) conforme a GALL, Rev. 2, Informe: GVAS RGE-GRUPO, ED.0C "Grupos de Revisión de la Gestión del Envejecimiento en C.N. Ascó" que incorpora los grupos (combinaciones de pares material/ambiente) aplicables a CN Ascó para posibilitar la evaluación de mecanismos y efectos aplicables para cada agrupación de componentes durante la fase de RGE.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2780]

4. Actualización del Catálogo de Programas de Gestión del Envejecimiento, conforme a los requisitos del informe GALL, rev. 2, antes del 31.12.11.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe GVAS.CATPGE, Rev. 0B que incorpora las modificaciones del informe de referencia NUREG-1801 Rev. 2, de acuerdo a la IS-22 que se incluye los Programas de Gestión del Envejecimiento (PGE) que son de aplicación a CN Ascó, bien sean programas modelo o específicos de planta, hasta un total de 47 PGE.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2499]

5. Elaboración de la guía de Elaboración de Análisis de Envejecimiento en Función del Tiempo (AEFT) e identificación de los Grupos de AEFT genéricos, conforme a los requisitos del informe GALL, rev. 2, antes del 31.12.12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe GVAS.GT-11 Ed.0B "Guía técnica para la identificación y evaluación de AEFTs".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2742]

6. Elaboración de los Informes de Revisión de la Gestión del Envejecimiento, sustitutivos de las actuales Plantillas, conforme a los requisitos del informe GALL, rev. 2, antes del 31.12.13.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de 118 informes de Revisión de la Gestión del Envejecimiento correspondientes a Estructuras, Sistemas y Componentes de CN Ascó 1 y 2.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3029]

7. Formalización de los Manuales de Programas de Gestión del Envejecimiento ligados a la vida de diseño, conforme a los requisitos del informe GALL, rev. 2, antes de 31.12.15.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Aprobación de todos los programas de Gestión de Vida relativos a la vida de diseño de CN Ascó entre 25/04/2014 y 15/10/2015.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3404]

12. Instrucción Técnica Complementaria nº 12 asociada a la Autorización de Explotación.

En relación con las acciones de mejora de los programas de experiencia operativa interna y externa de CN Ascó, se requiere al titular la realización de las siguientes actuaciones:

1. El titular realizará análisis de causa raíz de todos los sucesos notificables, pudiendo exceptuarse aquellos cuyas causas sean exclusivamente atribuibles a factores externos a su control. Dicho análisis será realizado con metodologías internacionalmente reconocidas y con un alcance conmensurado a su importancia para la seguridad, en el plazo más corto que sea razonablemente posible desde la ocurrencia del suceso, y los resultados serán reflejados en las revisiones de los ISN correspondientes y en los informes de experiencia operativa.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de la revisión 8 del procedimiento PA-121 "Incidentes y anomalías", en la que se incluye como referencias la ITC 12. Modificación del PG-3.18 "Gestión de la Experiencia Operativa", para incorporar el requisito de realizar ACR a todos los ISN. Este aspecto ya se consideraba en el procedimiento, pero no como un requisito asociado a las ITC de la AE. [carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2819]

2. El titular analizará la aplicabilidad de todos los Significant Event Report –SER, y Significant Operating Experience Report –SOER, publicados hasta el año 2009 y no analizados hasta

la fecha, y enviará al CSN un informe de resultados, antes del 31 de diciembre de 2013, incluyendo una tabla resumen de la totalidad, y un análisis individualizado para aquellos considerados aplicables, con la misma estructura y contenido establecidos para el Informe Anual de Experiencia Operativa.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe DST-2013/306 "Análisis de aplicabilidad de SERs/SOERs de INPO evaluados en cumplimiento a la ITC 12.2 para CN Ascó"

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3030]

3. Antes del 31 de diciembre de 2012, el titular enviará un informe al CSN en el que indique los resultados del análisis de aplicabilidad de todos los sucesos de otras centrales nucleares españolas ocurridos entre 2000 y 2009 no incluidos en el Informe de la Revisión Periódica de la Seguridad presentada en 2010 en apoyo de la solicitud de renovación de la autorización de Explotación.

Para aquellos sucesos que el titular considere no aplicables, el informe indicará el criterio de exclusión por el que no se han analizado en profundidad y para aquellos a los que no aplique criterio de exclusión alguno, el resultado de dicho análisis.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe DST 2011/243 rev.0 "Análisis de aplicabilidad de ISN de CC.NN.EE. evaluados en cumplimiento a la ITC-12.3"

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2758]

- 13. Instrucción Técnica Complementaria nº 13** asociada a [Condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación la Autorización de Explotación, en lo relativo a la Revisión Periódica de la Seguridad.

a) En relación con el proceso de revisión de bases de diseño de los sistemas de seguridad y significativos para el riesgo, antes del 30 de septiembre de 2012 el titular remitirá al CSN una nueva versión de los Documentos Base de Diseño, en el que se recojan todos los compromisos derivados de las evaluaciones e inspecciones del CSN y de los resultados de la comparación de cada DBD con las prácticas operativas de la central, según se detalla en la carta CSN-C-DSN-11-123 del 25.5.11. Asimismo, quedarán identificadas, implantadas y documentadas, bien en modificaciones de procedimientos, en los documentos oficiales de explotación o de los propios DBD de estos sistemas, las acciones que se deriven tras la verificación y validación final.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de una nueva versión de los Documentos Base de Diseño que recogen los compromisos derivados de las evaluaciones e inspecciones del CSN y los resultados de la comparación de cada DBD con las prácticas operativas de la central. El informe DST 2012/184 recoge todos los cambios introducidos y el origen de los mismos.

Emisión del Informe DST 2012/183 "Informe resumen de resultados del ejercicio de comparación entre las BD y las prácticas operativas de C.N. Ascó" donde se detallan las acciones que se han derivado tras el ejercicio efectuado de comparación de las bases de diseño con las prácticas operativas y se presenta los resultados finales obtenidos en el proceso. El informe describe el proceso seguido, la metodología utilizada y las discrepancias identificadas, las cuales han sido debidamente justificadas o bien se han tomado las acciones correctoras necesarias para su resolución.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2708]

En el proceso de supervisión de esta actividad, el CSN realizó las inspecciones de referencia CSN/AIN/AS0/11/903, CSN/AIN/AS0/11/904 y CSN/AIN/AS0/13/999, y emitió el informe CSN/IEV/CNASC/AS0/1604/834 "Evaluación final de la revisión de las bases de diseño de la central nuclear de Ascó" cuyas conclusiones fueron transmitidas al titular en la carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/16/22. En dicha carta se concluye que se considera que la rev. 5 de las Bases de Diseño de CN Ascó da adecuado cumplimiento a la Instrucción Técnica Complementaria nº 13 a).

b) El titular revisará el contenido del capítulo 2 del Estudio de Seguridad para incluir explícitamente las bases de diseño aplicadas en la central y relativas al emplazamiento, en las revisiones que efectúe seis meses tras la finalización de las próximas recargas (Ascó I: Recarga 22, prevista para septiembre 2012 y Ascó II: Recarga 20, prevista para noviembre 2011).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El Estudio de Seguridad de CN Ascó incluye el apartado 2.3.2.3 "Condiciones meteorológicas locales para bases de diseño y operación", que recoge los parámetros base de diseño relativos a emplazamiento. Así mismo, en el apartado 2.5.2.10 "Seísmos Base de Operación y Parada Segura" se encuentran recogidos los valores sísmicos de diseño, correspondientes a Seísmo Base de operación (0.07 g) y Seísmo de Parada Segura (0.13 g).

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2570]

En el ámbito de la evaluación de la RPS, el área de Ciencias de la Tierra (CITI), ha revisado todo lo referente al cumplimiento de ITC relacionadas con el emplazamiento; especialmente lo relacionado con el cumplimiento de este epígrafe, concluyendo que el titular lo ha cumplido adecuadamente. Para mayor información puede consultarse el apartado [3.4.1.7](#) de esta PDT.

Además, antes del 30-6-12, deberá presentar un plan sistemático para mantener actualizada la información de este capítulo, con indicación de alcance y periodicidad, de modo que recoja la situación actual del emplazamiento y la vigencia de las bases de diseño a él asociadas. La primera actualización que se realice según el plan, se incluirá en la revisión ordinaria del ES que efectúe con posterioridad a la indicada en el párrafo anterior.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Presentación de la metodología propuesta para la actualización del capítulo 2 del ES de CN Ascó I y II, que quedará recogida en un procedimiento de Servicios Técnicos.

Según lo requerido por la propia ITC, la primera actualización del ES de acuerdo a dicha metodología se realizó en la revisión preceptiva de este documento tras las paradas de Recarga 23 para CN Ascó I y Recarga 21 para CN Ascó II.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2642]

- c) En relación con el programa de evaluación y mejora en Organización y Factores Humanos, el titular sustituirá el SAMO-SPDS, por un sistema de ordenador de proceso con tecnología más actualizada, de manera que el SPDS sea una ayuda útil a la operación en la gestión de escenarios accidentales, no más tarde de la recarga 22 (prevista en septiembre de 2012) en la Unidad I y la recarga 21 (prevista en mayo de 2013) en la Unidad II.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación del PCD-1 y 2/22086 "Sustitución SAMO por OVATION".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2766]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2929]

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFFH/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

- d) En relación con la revisión de diseño de sala de control de CN Ascó, el titular actualizará el estado de su estudio de revisión de diseño de sala de control (DCRDR) y presentará al CSN, antes del 31 de diciembre de 2011, una propuesta de resolución de las discrepancias pendientes en el estudio que deberá estar implantada el 31 de diciembre de 2012.

Dicha propuesta incluirá, al menos, el reemplazo de los rótulos de las alarmas por nuevos que guarden las tonalidades previstas por la priorización de alarmas, el reemplazo de las tulipas de las luces de estado por nuevas que guarden los tonos previstos (verde/rojo) sin posibilidad de confusión en cuanto a si se encuentran iluminadas o no, y la recopilación en una base de datos de todas las etiquetas dispuestas en la sala de control a fin de eliminar las innecesarias y normalizarlas al nuevo procedimiento de etiquetado en fase de edición, considerándose también necesario la identificación de un responsable del mantenimiento de la sala de control.

Adicionalmente, CN Ascó establecerá los mecanismos necesarios para garantizar que todas las modificaciones que se realicen sean coherentes con el estudio anterior y, cuando aplique, queden integradas en el proyecto DCRDR.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe GC-2011/046 "Informe del Estado de la Revisión del Diseño de Sala de Control".

Emisión de la revisión 19 del MOPE-1 "Manual de Organización de Operación" designando a un Responsable del Mantenimiento de Sala de Control.

Emisión del PGC-1.28 "Mantenimiento de la revisión de diseño de Sala de Control".

Emisión del PST-115 "Aplicación de los criterios de ingeniería de Factores Humanos en las Modificaciones de Diseño" aplicable a aquellas modificaciones de diseño que afecten a actividades de operación, supervisión, mantenimiento, pruebas o sistemas y pueden ocasionar un disparo o transitorio de Planta, afecten a funciones de seguridad y estén sometidos a ETF.

Implantación de las discrepancias del estudio de revisión de diseño de sala de control (DCRDR)

Emisión del informe GC-2012/055 "Actualización del Estado de la Revisión del Diseño de Sala de Control (diciembre 2012)".

Implantación de los PCD-1/2-35057 "Discriminación de alarmas múltiples: AL-11(7.4) anomalía bombas del RHR y AL-12(1.6) vibraciones vent. torres refrigeración salvaguardias".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2518]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2788]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3207]

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

e) En lo relativo a los procedimientos y ayudas disponibles por los operadores en sala de control, el titular deberá analizar sus procedimientos de fallo y anomalía en parada, así como los elementos de ayuda (por ejemplo informáticos o alarmas e instrumentación), a fin de facilitar al turno de operación el rápido reconocimiento de la situación, para lo cual tendrá en cuenta las prácticas reconocidas internacionalmente, tales como el Westinghouse Owners Group (WOG), y la experiencia de otras CC.NN. españolas.

En el plazo de seis meses, el titular remitirá al CSN un programa de mejoras resultado de ese análisis que incluirá la formación necesaria y que deberá completarse antes del 31-12-12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2581]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2806]

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan

Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

f) En relación con las acciones de mejora de la gestión de accidentes severos y complementariamente a las actuaciones relativas a las ITC del accidente de Fukushima, se requiere al titular las siguientes actuaciones:

1. En relación con los medios para la gestión de accidentes severos:

En lo relativo a la capacidad de gestión de accidentes severos y el uso de las Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS), el titular debe analizar la necesidad de incluir medios adecuados para proteger la contención en estas circunstancias. Para ello, deberá realizar un estudio específico de planta en el que se analicen las posibles medidas adicionales que se pudieran implantar para mejorar la capacidad de gestión en accidentes severos y, en concreto, para tratar de proteger la contención frente a un conjunto seleccionado de accidentes fuera de la base de diseño, cuya selección se hará considerando una combinación de análisis deterministas y probabilistas así como el juicio de ingeniería. El estudio deberá analizar, al menos, los siguientes aspectos:

- Medidas de control del hidrógeno dentro de la contención: se analizará la posible instalación de sistemas específicos como los recombinadores de hidrógeno autocatalíticos pasivos.

La problemática del control de hidrógeno en la contención y en otros edificios de la central, en situaciones más allá de lo establecido en las Bases de Diseño de la central, se aborda en profundidad en los apartados 5.iv.b y 5.iv.c de la ITC CNAS0/AS0/SG/11/04 de 26 de mayo de 2011, emitida por el CSN tras los sucesos de Fukushima con el fin de requerir a las centrales nucleares la realización de "pruebas de resistencia".

- Medidas de control de la presión en el interior de la contención: se analizará la posible implantación de cambios que permitan la realización efectiva del venteo de contención con el fin de garantizar la viabilidad de la estrategia contemplada en la GGRS-2 (Guía de Gestión de Riesgo Severo de las GGAS de CN Ascó, titulada "Despresurización del recinto de contención"). Se deberá analizar también la importancia de que el venteo de contención sea o no de diseño "filtrado".
- Medidas para permitir la inundación de la cavidad del reactor: se analizarán medidas que permitan la realización efectiva (en tiempo y en volumen de agua) de la inundación parcial o total de la cavidad del reactor con el fin de garantizar la viabilidad de la estrategia de inundación de contención. Adicionalmente, como consecuencia de este estudio, el titular estudiará la conveniencia de desarrollar la GGAS-8 (guía de las GGAS para la "Inundación de contención").

Este estudio debe ser presentado al CSN antes del 31 de diciembre de 2011 y debe incluir una propuesta de programa de implantación de las mejoras resultantes del estudio.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Instalación de Recombinadores Pasivos Autocatalíticos (PAR) y del venteo filtrado de la Contención (SVFC) en 2015-2016, condicionado a los periodos de recarga, y

desarrollo de la GGAS-8, correspondiente a la Inundación de la Contención, debido a que el análisis realizado muestra los beneficios de seguir dicha estrategia.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2512]

La revisión de estas actividades está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN. Adicionalmente, la instalación de los PAR y SVFC se trata en el apartado de este Suplemento I referente al cumplimiento de las ITC post-Fukushima ([apartado IV](#)).

2. En relación con la actualización de las Guías de Gestión de Accidentes Severos (GGAS), el titular llevará a cabo una revisión general las mismas de acuerdo con la revisión 1 de las Severe Accident Management Guidelines (SAMG) del Westinghouse Owners' Group (WOG). Esta tarea debe ser realizada en un plazo de 12 meses tras la concesión de la renovación de la Autorización de Explotación.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Entrada en vigor el 18/09/2012 de la edición 1 de la colección de todas las GGAS.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2705]

La revisión de estas actividades está sometida al proceso de supervisión y control de acuerdo con los procedimientos del CSN.

14. Instrucción Técnica Complementaria nº 14 asociada a la [Condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación, en lo relativo a la Normativa de Aplicación Condicionada.

- a) En relación con la aplicabilidad de la Guía Reguladora 1.7, revisión 3, "Control of combustible gas concentrations in containment", el titular deberá completar la implantación del Sistema de Detección de Hidrógeno en Contención para la medida en continuo, según lo requerido por la revisión 3 de dicha guía, en la Unidad 1 y en la Unidad 2, de manera que el sistema se encuentre operable y en funcionamiento antes de febrero de 2012.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación del PCD-1/2-20720A en ambas unidades de CN Ascó, quedando el nuevo sistema de detección operable y en funcionamiento.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2550]

Este requisito de la ITC se verificó dentro del proceso de supervisión y control del CSN. En concreto, el cumplimiento con la ITC 14.a y la implantación del nuevo sistema de detección de hidrógeno en contención se incluyó dentro del alcance de la inspección PBI de modificaciones de diseño CSN/AIN/AS0/11/934 de octubre de 2011.

En el momento de la inspección, el sistema estaba instalado y la modificación de diseño completada, faltando únicamente la prueba funcional final del sistema en la Unidad II. Adicionalmente, en la inspección se solicitó la revisión 1 de la Evaluación de Seguridad. Ambos aspectos fueron enviados por el titular con la carta ANA/DST-L-CSN-2550 de 31/01/2012 y referenciados por parte del titular en su carta de comentarios al acta de inspección (ANA/DST-L-CSN-2569, de 6 de marzo de 2012).

Asociado al CSN/AIN/AS0/11/934 no se emitió informe de valoración de hallazgos, aunque sí deficiencias que fueron subsanadas por el titular, dándose por tanto el tema por cerrado y la ITC 14.a por cumplida.

- b) En relación con la aplicabilidad de la Guía Reguladora 1.52, revisión 3, "Design, Testing, and Maintenance Criteria for Post Accident Engineered-Safety-Feature Atmosphere Cleanup System Air Filtration and Adsorption Units of Light-Water-Cooled Nuclear Power Plants" y Guía Reguladora 1.140, revisión 2, "Design, inspection and testing criteria for air filtration and adsorption units of normal atmosphere cleanup systems in light-water-cooled nuclear power plants", para las unidades de filtración dentro del ámbito de estas Guías Reguladoras, el titular deberá realizar todas las pruebas contempladas en el ASME N510 ("Testing of nuclear air-cleaning systems") de las que no disponga constancia documental y que sean aplicables al diseño de las mismas, antes de la finalización de las siguientes recargas (Ascó I: Recarga 22, prevista en septiembre 2012 y Ascó II: Recarga 21, prevista en mayo 2013).

Las frecuencias y los criterios de aceptación de las pruebas periódicas serán las establecidas en la RG 1.140, Rev.2.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de los informes resumen de las pruebas preoperacionales contempladas en el ASME N510 para las unidades HVAC de CN Ascó I y II que concluyen que todas las unidades han sido correctamente instaladas, cumpliendo con los requisitos definidos en el ASME N510, salvo la unidad 81A22B por indisponibilidad de la compuerta 1/ZF8112 necesaria para la realización de la prueba de distribución de caudales, debiendo por tanto posponerse la ejecución de las pruebas y quedando mientras tanto la unidad como "no disponible".

[cartas de ref. ANA/DST-L-CSN-2776]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2924]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2854] remitida en marzo 2013, donde se adjuntaba el informe 001365 "Registro de resultados de las pruebas contempladas en el ASME N510 para unidades HVAC de CN Ascó I". Revisión 1, incluyendo las pruebas realizadas a la unidad 1/81A22B que, por fallo en la compuerta de regulación 1/ZF-8112 necesaria para la realización de la prueba de distribución de caudales, no pudieron realizarse en la 1R22.

Este requisito de la ITC se ha verificado dentro del proceso de supervisión y control del área INSI.

En concreto, el cumplimiento con la ITC 14.b se incluyó dentro del alcance de las siguientes inspecciones de INSI:

- **La inspección CSN/AIN/AS0/14/1051 de noviembre de 2014 tuvo por objetivo verificar las actividades realizadas por el titular para el cumplimiento de las ITC asociadas a los sistemas de ventilación.**

- **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/15/1083 de noviembre de 2015), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511.**
 - **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/17/1142 de octubre de 2017), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511 y con el ASME N510.**
 - **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/19/1182 de mayo de 2019), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511 y con el ASME N510.**
- c) En relación con los aspectos contemplados en el alcance de la norma ASME N511, 2007 “In-service testing of nuclear air treatment, heating, ventilation and air-conditioning systems”, para todos los sistemas de ventilación relacionados con la seguridad, el titular deberá modificar su programa de pruebas para que se adapte a dicha norma, antes de la finalización de las siguientes recargas (Ascó I: Recarga 22, prevista en septiembre 2012 y Ascó II: Recarga 21, prevista en mayo 2013).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de los informes de aplicación de la ITC-14c para la adecuación de las pruebas periódicas a la normativa ASME N511-2007 cuyas acciones derivadas proponen la emisión/modificación de procedimientos y frecuencias para cumplir con las pruebas requeridas por esta normativa. Para aquellas unidades en las que no es posible realizar las inspecciones en las frecuencias indicadas por la norma, se incluye la justificación pertinente, así como las frecuencias alternativas propuestas.

[cartas de ref. ANA/DST-L-CSN-2777]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2925]

Este requisito de la ITC se ha verificado dentro del proceso de supervisión y control del área INSI.

En concreto, el cumplimiento con la ITC 14.c se incluyó dentro del alcance de las siguientes inspecciones de INSI:

- **La inspección CSN/AIN/AS0/14/1051 de noviembre de 2014 tuvo por objetivo verificar las actividades realizadas por el titular para el cumplimiento de las ITC asociadas a los sistemas de ventilación.**
- **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/15/1083 de noviembre de 2015), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511.**
- **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/17/1142 de octubre de 2017), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511 y con el ASME N510.**
- **La inspección del PBI sobre pruebas de sistemas de ventilación (CSN/AIN/AS0/19/1182 de mayo de 2019), en cuyo alcance se incluyeron aspectos relacionados con el cumplimiento con el ASME N511 y con el ASME N510.**

- d) En relación con el código ASME AG-1, 1997 "Code on nuclear air and gas treatment" el titular deberá aplicar este código para nuevos sistemas de ventilación relacionados con la seguridad y para las modificaciones de los existentes.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Incorporación de la norma ASME AG-1-1997 "Code on nuclear air and gas treatment" a las bases de licencia de CN Ascó. Emisión de nueva versión de los Documentos Base de Diseño para incluir en los DBD que les corresponda las normas ASME AG-1, 1997 y RG-1.198 para futuras MD.

La inspección CSN/AIN/AS0/14/1051 de noviembre de 2014 tuvo por objetivo verificar las actividades realizadas por el titular para el cumplimiento de las ITC asociadas a los sistemas de ventilación.

En dicha inspección se verificó que el ASME AG-1, 1997 se había incorporado en las bases de licencia de Ascó.

- e) En relación con la Guía Reguladora 1.13, Rev. 2. "Spent Fuel Storage Facility Design Basis", el titular debe realizar, en el plazo de seis meses, un análisis detallado del cumplimiento de todos los aspectos del apartado 6.3 ("Cooling and Cleanup System") de la norma ANSI/ANS 57.2-1983 "Design Objectives for Light-Water Spent Fuel Storage Facilities at Nuclear Power Plants", endosada por dicha guía reguladora.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe DST-2012/033 "Respuesta a la ITC-14e1 referente al Sistema de Refrigeración y Purificación del Foso de Combustible Gastado", que concluye que CN Ascó cumple con cada uno de los requisitos respecto a estándares, diseño, inspección y mantenimiento establecidos en el apartado 6.3 de la RG-1.13 Rev. 2.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2572]

En relación con el criterio de temperatura máxima de 60 °C establecido en la posición C.9 de la RG 1.13 revisión 2, el titular debe enviar al CSN, en el plazo de seis meses:

- Una propuesta de revisión de la ETF 3.9.15 para cumplir con dicho criterio en la que se identificarán las medidas administrativas necesarias para adaptarse a la nueva condición limitativa de operación.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Aprobación de las Propuestas de Cambio a ETF 1/2-288 "Modificación de la Temperatura Máxima de la Piscina de Combustible Gastado".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2575]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2576]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2578]

La contestación de Ascó se evaluó en el CSN/IEV/INSI/AS0/1302/689 (20/02/2013), donde se concluye que el titular cumplió con este apartado de la ITC14.e gracias al cambio de ETF PC-288.

- Un plan de implantación de acciones definitivas que incluirá, en su caso, modificaciones de diseño, modificación de las Bases de Diseño del sistema de refrigeración de la piscina de combustible gastado y de los capítulos correspondientes del ES y de las ETF.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe DST 2012/050 "Respuesta a la ITC-14e3 referente al Sistema de Refrigeración y Purificación del Foso de Combustible Gastado" con la revisión de la capacidad de refrigeración de la piscina de combustible gastado y de las cargas térmicas, para mantener una temperatura de 60 °C en la misma.

Revisión del DBD17(C) y el Estudio de Seguridad, para introducir en estos documentos las necesarias consideraciones identificadas en este informe.

Aprobación de la propuesta de cambio PC-288 "Modificación de la temperatura máxima de la piscina de combustible gastado".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2584]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3031]

En lo que respecta a la evaluación de los aspectos dentro de la responsabilidad de INSI, la contestación inicial de Ascó (ANA/DST-L-CSN-2584, de 28/03/2012) se evaluó en el CSN/IEV/INSI/AS0/1302/689 (20/02/2013), concluyendo que este apartado de la ITC 14.e no se podía dar por cumplida por no haber identificado las modificaciones necesarias a los documentos BD y al EFS, y así se comunicó al titular en carta de referencia CSN/C/DSN/AS0/13/32.

Con posterioridad, la central envió la carta ANA/DST-L-CSN-3031, de 27/12/2013 con la que revisaba el informe de respuesta a este apartado de la ITC 14.e3 identificando las modificaciones documentales que habían quedado pendientes en CSN/IEV/INSI/AS0/1302/689.

En lo que respecta al área INNU, el titular dio respuesta de forma aceptable a lo requerido en su CSN/IEV/INNU/AS0/1303/692, mediante la elaboración de la revisión 1 del documento DST-2012-050. El área INNU revisó el documento, encontrando que los análisis eran aceptables y que no afectaban o no daban lugar a modificaciones en los documentos oficiales de CN Ascó.

- f) En relación con los aspectos contemplados en el alcance de la guía reguladora 1.204, Rev. 0, 2005 "Guidelines for Lightning Protection of Nuclear Power Plant", antes del 31 de diciembre de 2012, el titular llevará a cabo la revisión de la instalación de protección de edificios contra descargas atmosféricas existente actualmente, a fin de incorporar la referida R.G. 1.204 o normativa equivalente.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación de las NCD-1/2-32437 "Revisión instalación de protección de edificios frente a descargas atmosféricas (incorporación RG1.204)". Adicionalmente se ha implantado la NCD C/32437 "Sistema de Protección externa contra el rayo del Almacén Temporal Individualizado (ATI)".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2789]

El área INEI, en su informe [CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI", *considera que CN Ascó ha cumplido adecuadamente con esta ITC resultante de la anterior autorización de explotación.*

- g) En relación con la Guía Reguladora 1.32, rev. 3 "Criteria for Power Systems for Nuclear Power Plants", el titular deberá implantar una modificación de diseño para adecuar la protección por sobretensión de los cargadores para la protección de las cargas alimentadas desde las barras de corriente continua de Clase 1E, antes de la finalización de la próxima recarga (prevista en diciembre de 2011 en Ascó II y noviembre de 2012 en Ascó I).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Implantación del PCD-1/30469-1 "Sustitución cargadores JEMA GBA1A, GBC1A, GBB1B y GBD1B (125 VCC, 800A, 1E)"

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2789]

Implantación del PCD-2/31504 "Ajustar tensión flotación baterías GROE A 2.23 V/EL".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2530]

El área INEI, en su informe [CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI", *considera que CN Ascó ha cumplido adecuadamente con esta ITC resultante de la anterior autorización de explotación.*

- h) En relación con el Boletín 76-06 de la USNRC, "Diaphragm failures in air operated auxiliary actuators for safety/relief valves", el titular deberá implantar las modificaciones necesarias para asegurar que las membranas de las válvulas de alivio del presionador soportan las condiciones ambientales esperadas en situaciones más allá de la base de diseño asociadas a secuencias accidentales del APS en las que se da crédito a su operación para satisfacer el criterio de éxito (por ejemplo, secuencias de *feed and bleed*).

Dicha modificación se implantará, en Ascó I, no más tarde de la recarga 22 (septiembre de 2012) y, en Ascó II, no más tarde de la recarga 21 (mayo de 2013)".

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Sustitución de las membranas de las válvulas alivio del presionador para soportar condiciones ambientales F&B mediante el Análisis de Sustitución de Componentes ASC-A-32084 "Cambio diafragma actuadores válvulas alivio del presionador".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2790]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2930]

La contestación de Ascó para la Unidad I (ANA/DST-L-CSN-2790) se evaluó en la CSN/NET/INSI/AS0/1302/500 (15/02/2013), donde se concluye que el titular ha cumplido con la ITC14.h para dicha unidad. En esta evaluación, quedó pendiente la unidad II, cuya modificación fue idéntica a la de la unidad I.

La implantación de las MD se supervisó en la inspección del PBI de Modificaciones de Diseño de noviembre de 2013 (CSN/AIN/AS0/13/1017), en cuya agenda se incluyó la modificación ASC-A-32084, "Cambio diafragma actuadores válvulas alivio del presionador".

i) Respecto a la GL 79-46 y GL 79-54 "Containment Purging and Venting During Normal Operation – Guidelines for Valve Operability", CN Ascó deberá:

- En relación con las válvulas de purga de la contención de 48", modificar las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento para eliminar toda posibilidad de apertura en los Modos de Operación 1, 2, 3 y 4. La correspondiente propuesta de modificación de ETF deberá ser coherente con los estándares de ETF aplicables y será presentada para su aprobación antes del 31 de diciembre de 2011. Adicionalmente, desde la concesión de la Autorización de Explotación hasta la aprobación de dichas ETF, las válvulas de purga de la contención de 48" permanecerán cerradas en los modos 1, 2, 3 y 4.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Aprobación de las Propuestas de Cambio a ETF 1/2- 280 "Modificación de los Modos de Operación en los que se permite la apertura de las válvulas aislamiento purga contención, y enclavamiento de las mismas".

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2510]

La contestación de Ascó (ANA/DST-L-CSN-2510) se evaluó en la CSN/NET/INSI/AS0/1212/491 (21/12/2012) y en la CSN/NET/INSI/AS0/1302/497 (07/02/2013).

En la evaluación de INSI se concluye que la propuesta de cambio PC-280 satisface lo requerido por la ITC 14.i dándose, por tanto, por cumplida.

La CSN/NET/INSI/AS0/1212/491 incluye la conclusión 2.b requiriendo modificar la RV 4.6.1.8.2 en un aspecto concreto. La contestación del titular (ANA/DST-CSN-2841) para satisfacer esta conclusión 2.b se evaluó en CSN/NET/INSI/AS0/1304/501 (12/04/2013) concluyendo que era aceptable.

- En relación con la frecuencia de pruebas de fugas de las válvulas del sistema de HVAC del Edificio de Contención (80), modificar su programa de pruebas de fugas de tipo C para asignar una frecuencia de 30 meses a todas las válvulas de aislamiento de la contención del sistema 80, conforme a la metodología aceptada en la normativa aplicable al respecto (RG-1.163 "Performance-Based Containment Leak-Test Program", guía NEI-94-01 "Industry Guideline for Implementing Performance-Based Option of 10CFR50 Appendix J" y norma ANSI/ANS-56.8-2002 "Containment System Leakage Testing Requirements").

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión de la revisión 6 del MISI-3-AS1 y de la revisión 5 del MISI-3-AS2 que incorporan una frecuencia de pruebas de 30 meses.

[cartas de ref. ANA/DST-L-CSN-2676 y ANA/DST-L-CSN-2787]

En la CSN/NET/INSI/AS0/1302/497 (07/02/2013) se cita este requisito indicando que el titular había modificado el Manual de Inspección en Servicio para incrementar la frecuencia de las válvulas d 48”, tal y como está requerido en el segundo párrafo de la ITC 14.i. En aquel momento, se consideró esta verificación suficiente para comprobar el cumplimiento de este segundo párrafo de la ITC 14.i.

Adicionalmente, se ha verificado que el Manual de Inspección en Servicio de Ascó cumple con el segundo párrafo del requisito ITC 14.i.

- j) Respecto a la RG 1.198 “Procedures and Criteria for Assessing Seismic Soil Liquefaction at Nuclear Power Plant Sites”, Rev. 0, el titular debe analizar la aplicabilidad de esta guía cuando aborde una modificación de diseño que tenga un claro nexo con el contenido de la misma, incorporando la normativa en sus bases de licencia con el alcance definido.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Incorporación a las Bases de Licencia de CN Ascó la RG-1.198 "Procedures and Criteria for Assessing Seismic Soil Liquefaction at Nuclear Power Plant Sites", en revisión 0.

Comunicación a las unidades organizativas afectadas que esta guía es aplicable en futuras modificaciones de diseño.

Inclusión en los DBD afectados.

- k) En relación con la capacidad de parada remota de la central, el titular deberá realizar los análisis necesarios para demostrar que el sistema de parada remota cumple con la normativa aplicable recogida en el Criterio de Diseño 19 de la Instrucción IS-27 sobre criterios generales de diseño de centrales nucleares.

Asimismo, el análisis a realizar deberá estudiar el grado de cumplimiento de este sistema con la siguiente normativa:

- Apartado 7.4 del “Standard Review Plan” (NUREG-800), revisión 5 de 2007.
- Guía reguladora de la USNRC “Initial Startup Test Program To Demonstrate Remote Shutdown Capability For Water-Cooled Nuclear Power Plants”, RG 1.68.2, revisión 2, de 2010.

CN Ascó deberá presentar al CSN este análisis, junto con un plan de actuación en caso de que sea necesario, en el plazo de un año.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe DST 2012/199 "Análisis del Sistema de Parada Remota de CN Ascó 1 y 2 en caso de inhabilitación de sala de control", donde se analiza la capacidad de alcanzar y mantener la planta en las condiciones de espera caliente, parada caliente y parada fría desde fuera de la sala de control (SC), aplicando el criterio de fallo único, pero sin considerar daño en los equipos de SC. El informe concluye que el diseño de CN Ascó garantiza la capacidad de alcanzar y mantener desde fuera de SC las condiciones de parada analizadas. El análisis se desarrolla en el informe de Empresarios Agrupado 040-056-F-Z-00102, "Análisis del PPR de CN Ascó 1 y 2 en caso de inhabilitación de sala de control."

Análisis de la conveniencia de realizar las acciones locales propuestas derivadas del análisis del Sistema de Parada Remota identificadas para las funciones de Control de Reactividad y de Control de inventario y, en su caso, recogerlas en los procedimientos.

Emisión de la revisión 9 de las I/IOF-35 y II/IOF-35 incluyendo las actuaciones locales para borrar el RCS mediante métodos alternativos y para arranque de una bomba de carga desde el PL-21.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2709]

El análisis realizado por CN Ascó concluía con la incorporación de acciones en el procedimiento de parada segura. Dichas acciones se han implantado en el procedimiento IOF-35, "Inaccesibilidad a la sala de control", procedimiento que ha sufrido numerosos cambios desde 2012. Este documento incluye las acciones a realizar por el turno de operación antes de abandonar la sala de control, para mantener la espera caliente y para llevar la planta a parada fría desde fuera de sala de control, al estar ésta inhabitable por incendio, amenaza de intrusión o incapacidad de realizar las acciones desde sala de control.

El área INSI ha verificado que la IOF-35 incluye las acciones que se proponían en ANA/DST-L-CSN-2709 tras la entrada PAC correspondiente.

Por otro lado, en el año 2013 el área INSI inició la tarea de evaluación de este informe. En el transcurso de la evaluación específica se iniciaron algunos procesos, todos ellos sujetos a procesos de evaluación por parte de diversas áreas del CSN, que impactaron en esta evaluación y que aconsejaron hacer un seguimiento conjunto de todos los aspectos relacionados con la parada segura. El seguimiento y evaluación de estos procesos, que han conllevado modificaciones físicas y documentales, ha permitido concluir que el titular ha cumplido razonablemente los requisitos para la capacidad de llevar a la central a parada segura desde fuera de la sala de control (incluido lo requerido en la ITC 14.k), sin perjuicio de que en los programas de inspección del CSN en los que participa el área INSI se revise la capacidad y la estrategia de parada de la central desde el panel de parada segura.

Estos procesos son los siguientes:

- **Separación eléctrica del panel de parada remota respecto de la sala de control.**

La DSN envió a CN Ascó en noviembre de 2013 la CSN/ITC/SG/AS0/13/03, con la cual se aclaraba el punto 19.4 de los criterios generales de diseño para indicar que la independencia eléctrica solo se debía cumplir para un tren, al no ser necesario aplicar el criterio de fallo único a la independencia eléctrica.

En junio 2017 se revisó la IS-27 ("Criterios generales de diseño en centrales nucleares"). Una de las novedades fue precisamente la inclusión de la interpretación incluida en la mencionada ITC para la separación eléctrica de un tren.

La independencia eléctrica de un tren es especialmente importante en caso de incendio en sala de control. CN Ascó ha tenido que incorporar modificaciones de diseño físicas para la independencia eléctrica, que han sido evaluadas por el área INEI.

El CSN apreció favorablemente las actuaciones adicionales destinadas a asegurar la separación eléctrica, dentro programa de adaptación al criterio 19.4.4 de la IS-27 rev. 1, derivados del análisis de “hot shorts” (CSN/C/SG/AS0/19/11).

- *Transición a la NFPA-805 como base de licencia para Ascó en lo relativo a protección contra incendios.*

La evaluación de INSI ha finalizado en 2021, pero las tareas de análisis y evaluación de la NFPA-805 comenzaron en los años 2014-2015 con evaluaciones conjuntas para las centrales PWR-Westinghouse sobre el estado de parada segura. La parada desde el panel de parada remota en el contexto de la NFPA-805 y en el contexto del abandono de la sala de control por otros motivos, tienen muchos puntos en común.

De hecho, los paneles para ambas paradas son los mismos y el procedimiento de CN Ascó es común (IOF-35). En la evaluación del área INSI para la parada desde fuera de la sala de control por incendio se ha incluido la revisión de detalle de la estrategia de parada en IOF-35 (CSN/IEV/INSI/AS0/2007/1036, CSN/IEV/INSI/AS0/2007/1037 y CSN/IEV/INSI/AS0/2105/ 1129) y la capacidad de llevar a la planta a parada segura.

Adicionalmente, las evaluaciones de la autorización para la transición a la norma NFPA-805 se recogen en la propuesta de dictamen técnico de referencia CSN/PDT/CNASC/AS0/2106/322.1.

- *En cuanto a la instrumentación de la que debe disponer el panel de parada remota, a lo largo de las evaluaciones e interacciones con la central se ha concluido en la necesidad de incorporar al panel de parada remota instrumentación que, de manera directa, informe sobre el flujo neutrónico (esta es una de las acciones de la RPS de 2021). La central cuenta con información indirecta, pero se ha considerado que es preciso contar con información directa, debiendo ser independiente eléctricamente de sala de control en uno de los paneles, como requiere la IS-27 en el criterio 19.4. Como consecuencia, CN Ascó va a implantar la señal de flujo neutrónico de rango extendido en los paneles de parada remota en las recargas de 2023 (uno de los trenes será independiente eléctricamente de la sala de control).*
- *Desde el año 2012, CN Ascó ha incorporado algunas modificaciones físicas y documentales que afectan a la estrategia de parada segura. Una de las más importantes ha sido la implantación de los sellos pasivos en las bombas de refrigeración del reactor (BRR). Esta modificación, que se incorporó en 2017, tiene un impacto muy importante en la parada segura, dado que afecta de manera muy positiva a la función de mantenimiento del inventario del RCS; con los sellos pasivos solo es necesario el disparo de las BRR para evitar el LOCA por los sellos de las bombas, suceso que está más allá de las bases de diseño del escenario base de diseño para el sistema de parada segura desde fuera de sala de control. Sin los sellos pasivos era necesario contar o con la refrigeración de la barrera térmica o con la inyección a sellos, lo cual hacía necesarios equipos activos para evitar el LOCA por los sellos. En las evaluaciones de la parada segura desde fuera de sala de control por la NFPA-805 y en la revisión del APS se ha puesto en evidencia el impacto positivo de esta mejora.*

15. Instrucción Técnica Complementaria nº 15, asociada a la [condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación, en lo relativo a cualificación y obsolescencia de repuestos clase nuclear.

1. Todos los elementos y materiales existentes en los almacenes de la central que no dispongan de la debida documentación técnica de su cualificación como clase nuclear, deberán quedar identificados y segregados para evitar su utilización en estructuras sistemas y componentes relacionados con la seguridad y no se contabilizarán como repuestos disponibles en almacén para aplicaciones relacionadas con la seguridad.

El titular informará al CSN, en el plazo de tres meses tras la emisión de esta Instrucción, sobre las acciones adoptadas para dar una adecuada solución a los elementos y materiales considerados actualmente como “retenidos técnicos”.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El titular ha identificado y segregado los repuestos sin la adecuada documentación técnica, y ha revisado los procedimientos y herramientas informáticas de LOGISTICA afectados por la ITC-15.1.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2541]

El área GACA en su informe [CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

2. Todos los elementos y materiales, sin la debida documentación técnica que soporta su cualificación como clase nuclear, instalados actualmente en estructuras, sistemas y componentes relacionados con la seguridad, deben sustituirse por componentes cualificados como clase nuclear que dispongan de la correspondiente documentación técnica que soporte dicha cualificación. Para ello, antes de finalizar el año 2011, la central deberá disponer en almacén de todos los repuestos necesarios con la documentación técnica de su cualificación como clase nuclear, en todos aquellos casos en que ello sea viable, o bien en ese mismo plazo, deberán haberse tomado todas las acciones necesarias para disponer de dichos repuestos, informando debidamente al CSN de las acciones tomadas y de la previsión de su recepción en la central.

La central realizará la sustitución en el plazo más breve posible, en concordancia con los requisitos de operabilidad de la estructura, sistema o componente afectado. El titular elaborará un programa, que remitirá al CSN antes de finalizar el año 2011, incluyendo los plazos previstos para realizar las sustituciones.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Se emiten los informes que recogen las acciones tomadas para disponer de los repuestos necesarios y las previsiones de recepción en la central, y el programa de sustitución de los elementos y materiales instalados en la central sin la debida documentación técnica que soporte su cualificación como clase nuclear.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2541]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2526]

El área GACA en su informe [CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): "Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2", indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

3. El titular revisará las necesidades de repuestos clase nuclear y los stocks de los mismos a disponer en almacén para asegurar que las estructuras, sistemas y componentes relacionados con la seguridad son mantenidos en las condiciones de operabilidad requeridos, conservando los requisitos de diseño y de calidad establecidos en los documentos de licencia, y tomará las medidas necesarias para disponer de dichos stocks. El titular adoptará estas acciones en el plazo de un año tras la emisión de esta Instrucción, e informará al CSN sobre el resultado de las mismas.

En la adquisición de los repuestos necesarios, el titular dará prioridad a la solución del infraestock actual, y en particular a las órdenes de trabajo de mantenimiento correctivo y preventivo retrasadas por falta de repuesto. Se revisará que todas las órdenes de trabajo aplazadas por falta de repuesto han sido dadas de alta en el PAC y que a las acciones derivadas se les ha asignado la prioridad adecuada.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Revisión de las necesidades de repuesto Clase Nuclear y alta de nuevos códigos.

Revisión de las necesidades de STOCK Clase Nuclear y análisis los consumos históricos.

Aprobación de la nueva Guía G-IA-P-04 "Activación del aprovisionamiento de repuestos Clase Nuclear codificados en situación de infraestock".

Emisión del Informe VI001160 "Informe sobre los criterios de categorización y priorización de acciones de las entradas PAC derivadas de Órdenes de Trabajo aplazadas por falta de repuestos de CN Ascó".

Emisión del informe VI001292 en el que se describen las actividades realizadas en relación con la revisión de necesidades de repuestos y stocks relacionados con la seguridad.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2541]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2542]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2720]

El área GACA en su informe [CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

4. En relación con la obsolescencia de repuestos, el titular establecerá las medidas necesarias para anticiparse a problemas de repuestos obsoletos, los cuales no están disponibles actualmente en el mercado y requieren la realización de Análisis de Sustitución de Componentes por parte de Ingeniería, para validar y documentar el cambio de componentes por otros disponibles en el mercado. El titular adoptará estas acciones en el plazo de un año tras la emisión de esta Instrucción, e informará al CSN sobre el resultado de las mismas.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Emisión del informe de referencia DST 2012/211 en el que se describen las actividades realizadas en ANAV en relación con la gestión de la obsolescencia.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2541]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2719]

El área GACA en su informe [CSN/IEV/GACA/AS0/2103/1079](#): “Informe final de evaluación para la Revisión Periódica de Seguridad (Rev.0) de Ascó 1 y 2”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

16. Instrucción Técnica Complementaria nº 16, asociada a la [condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación, como resultado del análisis de sucesos ocurridos en la central en el año 2011.

1. El conjunto de acciones correctivas propuestas por el titular como resultado de su informe ANA/DST-L-CSN-2412 “CN Ascó. Análisis de sucesos ocurridos en 2011” deberá incluir las prioridades y las fechas de resolución de todo el conjunto de acciones correctivas y de mejora identificadas. El titular remitirá un programa de implantación al CSN antes del 31-12-11.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Remisión al CSN del listado de las acciones incluidas en el citado informe, especificando plazo de implantación y prioridad, indicando además las acciones que se replanificaron en la Recarga 20 de CN Ascó 2. Verificación de que las acciones con plazo de ejecución anterior a la emisión de la carta habían sido debidamente cerradas.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2486]

2. El titular reforzará los medios encaminados a garantizar que no se realice ninguna actuación en campo sin antes comunicarlo a sala de control, y que la central opere

en todo momento de acuerdo con los procedimientos establecidos, informando al CSN de las acciones adoptadas antes del 31-3-12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Remisión al CSN del listado de las acciones incluidas en el citado informe, especificando plazo de implantación y prioridad, indicando además las acciones que se replanificaron en la Recarga 20 de CN Ascó 2. Verificación de que las acciones con plazo de ejecución anterior a la emisión de la carta habían sido debidamente cerradas.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2486]

3. El titular deberá establecer una sistemática para identificar las diferencias entre ambas unidades dirigido a evitar la posibilidad de error humano por confusión entre unidades, informando al CSN de las acciones adoptadas antes del 31-3-12.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Se emitió el procedimiento MOPE-307 “Diferencias entre unidades de Ascó” cuyo objetivo era tener identificadas en un procedimiento las diferencias entre ambas unidades teniendo en cuenta:

- **Las modificaciones de diseño implantadas en cada uno de los grupos de CN Ascó.**
- **Las diferencias del diseño entre ESC de ambas unidades.**
- **Los cambios temporales de las dos unidades.**

Además, en el Edificio de casa de bombas que es común a grupo I y grupo II, se realizaron las siguientes actuaciones:

- **Identificación de las paredes de los grupos con una franja de diferente color y también puertas de los dos grupos: amarilla para grupo I y azul para grupo II.**
- **Identificación de todos los equipos de las Salas Eléctricas de Casa Bombas con 1/ los de grupo I y con 2/ los de grupo II.**

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2588]

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2793]

17. Instrucción Técnica Complementaria nº 17, asociada a la [Condición 7](#) del Anexo de Límites y Condiciones de Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación.

El titular remitirá al CSN, en un plazo de seis meses, una revisión de la segunda Revisión Periódica de la Seguridad, de septiembre de 2010, cuya revisión 0 fue recibida en el CSN, procedente del MITYC con fecha 6 de octubre de 2010 (número de registro 16625 CN Ascó I y 16624 CN Ascó II), en la cual se hayan incorporado todas las mejoras derivadas de la evaluación realizada por el CSN.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En marzo de 2012 el titular envió la revisión de la RPS con las mejoras incorporadas.

[carta de ref. ANA/DST-L-CSN-2579]

El área OFHF en su informe [CSN/IEV/OFHF/AS0/2103/1089](#): “Evaluación de la Revisión Periódica de la Seguridad 2010-2019 de CN Ascó I y II, factores de seguridad 10 y 12”, indica que el área ha realizado su seguimiento a través de las inspecciones del Plan Base realizadas en el actual periodo RPS y considera cumplida la ITC, en los aspectos de su competencia.

III. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS ITC RELATIVAS A MODIFICACIONES DE LAS ITC ASOCIADAS A LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN VIGENTE

1. CSN/ITC/SG/AS0/15/01 Modificación de las Instrucciones Técnicas complementarias asociadas a las autorizaciones de explotación en vigor de la CN Ascó I y CN Ascó II incluidas en el escrito de referencia CNASC-AS0-SG-11-06 (modificación condiciones aprobación RF)

Esta instrucción es consecuencia de la modificación de la [condición 3](#) del Anexo de Límites y Condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación ([párrafo 3.1](#)), que establecía que cualquier revisión del Reglamento de Funcionamiento (RF) debía ser aprobada por la Administración, previo informe favorable del CSN, antes de su entrada en vigor.

Previo informe del CSN, el ministerio competente, entonces Minetur, modificó dicha condición 3 añadiendo un nuevo apartado 3.6 ([CSN/C/P/MINETUR/AS0/14/15; EH 19/02/2015, nº registro salida ministerio 366 y 368](#)) para discriminar en qué casos las modificaciones al RF requieren de aprobación, de modo análogo al resto de los DOE (con la excepción de las ETF). La CSN/ITC/SG/AS0/15/01 desarrolla los requisitos para cumplir con la nueva condición 3.6, y modifica a su vez la ITC-1 asociada a la Autorización de Explotación vigente en ese momento.

Concretamente, la ITC incorpora una serie de criterios que posibilitan que, en adelante, la aprobación de las revisiones del RF por parte de la Administración sea necesaria sólo para casos limitados en los que dicha revisión tenga un impacto significativo en la seguridad, mientras que el resto de las revisiones pueden realizarse bajo la responsabilidad del titular.

En consonancia con lo anterior, por medio de esta ITC se modifica la ITC-1 asociada a la condición 3, añadiendo requisitos específicos relativos a las revisiones del RF: *“cuando incluyan cambios en la organización de explotación se acompañarán de un documento sobre gestión del cambio”*, para el que se establece un contenido mínimo.

Estos casos que podrían suponer reducción de requisitos y, por tanto, requieren aprobación son:

- a) Modificación de la estructura organizativa que afecte a las dependencias jerárquicas o funcionales requeridas en la normativa para unidades que tienen asignadas funciones con responsabilidades en áreas específicas.
- b) Modificación de las funciones o responsabilidades asignadas a la organización de explotación cuando tenga implicaciones en la seguridad nuclear o la protección radiológica en condiciones normales o en caso de emergencia.
- c) Modificación de la composición o funciones del Comité de Seguridad Nuclear de la Central (CSNC) o del Comité de Seguridad Nuclear del Explotador (CSNE).
- d) Modificación de los programas de formación y reentrenamiento del personal con licencia o del personal con funciones en la organización de respuesta en emergencia.

- e) Modificación de la relación de informes o notificaciones a remitir a la Administración o de libros o registros que documentan la ejecución de actividades relacionadas con la seguridad nuclear y la protección radiológica o del contenido establecido para esos documentos.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de este requisito en las solicitudes de aprobación de modificaciones del RF recibidas a partir de la fecha de emisión de la ITC.

2. CSN/C/SG/AS0/17/01 Modificación de las Instrucciones Técnicas Complementarias asociadas a la Autorización de Explotación en Vigor de las CN de ASCÓ I y CN ASCÓ II, incluidas en el escrito de referencia CNASC-AS0-SG-11-06 (modificación condiciones aprobación PEI)

Esta instrucción es consecuencia de la modificación de la [condición 3](#) del Anexo de Límites y Condiciones sobre Seguridad Nuclear y Protección Radiológica de la Autorización de Explotación ([párrafo 3.1](#)), que establecía que cualquier revisión del Plan de Emergencia Interior (PEI) debía ser aprobada por la Administración, previo informe favorable del CSN, antes de su entrada en vigor.

El ministerio competente, entonces Minetad, modificó dicha condición 3 añadiendo un nuevo apartado 3.7 ([CSN/C/P/MINETAD/AS0/17/02; CN-ASC/RES/17-18 y 17-19](#)) a propuesta del CSN. Mediante esta modificación, la condición 3 incorpora una nueva sistemática de revisión del PEI, introduciendo una serie de criterios que posibilitan que, en adelante, la aprobación de las revisiones del PEI por parte de la Administración sea necesaria sólo para casos muy limitados en los que dicha revisión tenga un impacto significativo en la seguridad, mientras que el resto de las revisiones pueden realizarse bajo la responsabilidad del titular.

La ITC desarrolla esta modificación de la condición 3, modificando a su vez la ITC-1 asociada a la Autorización de Explotación vigente, e incorporando una nueva ITC asociada a la nueva condición 3.7 donde se establecen los aspectos de las propuestas de modificaciones al PEI que requieren autorización:

- a) Cambios derivados de nueva reglamentación o de guías o instrucciones en materia de gestión de emergencias.
- b) Cambios en el texto de suceso iniciadores.
- c) Modificación en los criterios de clasificación de las categorías de emergencia y de su declaración.
- d) Modificaciones en los criterios y contenidos de las notificaciones a las autoridades.
- e) Cambios en la organización de respuesta del titular y en las dependencias orgánicas de sus puestos.
- f) Cambios en las instalaciones y en la dotación de medios humanos y/o materiales de la organización de respuesta y equipos de emergencia.
- g) Cambios en las acciones y medidas de respuesta ante emergencia.

- h) Cambios en las funciones de apoyo exterior ante emergencias.
- i) Cambios en los mecanismos de mantenimiento del plan, entre otros aquéllos que afecten al coordinador del PEI o al plan de formación y entrenamiento del personal.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos de este requisito en las solicitudes de aprobación de modificaciones del PEI recibidas a partir de la fecha de emisión de la ITC.

3. CSN/C/SG/AS0/17/11 Modificación de la Instrucción Técnica complementaria nº 5, asociada a la condición 4.1 de la Autorización de Explotación en vigor de la CN Ascó I y CN Ascó II, incluida en el escrito de referencia CNASC-AS0-SG-11-06

Esta instrucción modifica la [ITC-5](#), aplicable a los informes anuales sobre experiencia operativa propia y ajena. El objeto de la misma es adaptar el punto [c\) “Experiencia externa”](#), del apartado donde se define el contenido de los informes al nuevo programa internacional del *Institute of Nuclear Power Operations* (INPO), de Estados Unidos, en virtud del cual esta institución pasa a dirigir todas las iniciativas de colaboración a través de la *World Association of Nuclear Operators* (WANO).

El único cambio en el punto c) mencionado es lo siguiente:

Los distintos tipos de experiencias externas a considerar son:

- *Event Reports Level 1 y 2 de INPO que se reporten en la web de WANO*

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

El contenido de los informes anuales de experiencia operativa propia y ajena se ha ajustado a lo requerido por esta ITC desde la fecha de su emisión.

4. Órdenes Ministeriales de 21 de junio de 2017 (ETU/610/2017 y ETU/611/2017) que modifican el apartado Dos de las Órdenes Ministeriales (OM) del 22 de septiembre de 2011 (ITC/3372/2011 e ITC/3373/2011) por las que se conceden las autorizaciones de explotación de CN Ascó I y II respectivamente.

Mediante estas órdenes se incorpora la nueva sistemática para la realización de las RPS, según la GS 1.10 revisión 2. Asimismo, se han incorporado a la OM modificada los documentos requeridos para la renovación de la autorización de explotación en el caso de que dicha renovación se solicite por un período superior a la vida de diseño de la operación, es decir, que conlleve la operación a largo plazo de la instalación.

La nueva Orden Ministerial establece que el titular:

“Podrá solicitar una nueva autorización de explotación de la central para cada una de las unidades de la central en el plazo máximo de dos meses a contar desde la fecha de aprobación del Plan Integral de Energía y Clima. Ello no obstante, en el supuesto de que el referido Plan no hubiera sido aprobado dos meses antes de la fecha en que el titular ha de presentar la Revisión Periódica de Seguridad de la central, que más adelante se

establece, podrá deducirse la solicitud de nueva autorización con ocasión de tal presentación.

Sin perjuicio de lo anterior, con un mínimo de tres años de antelación a la expiración de la presente autorización de explotación, el titular presentará al Minetad, para su remisión al Consejo de Seguridad Nuclear, al objeto de que este organismo proceda a su evaluación para prever la eventual continuidad de la actividad de las unidades de esta central, en el caso de que fuese solicitada una nueva autorización, los documentos siguientes:

- (f) *Plan Integrado de Evaluación y Gestión del Envejecimiento.*
- (g) *Propuesta de suplemento del Estudio de Seguridad en el que se incluyan los estudios y análisis que justifiquen la gestión del envejecimiento de las estructuras, sistemas y componentes de la central en el período de operación a largo plazo.*
- (h) *Propuesta de revisión de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento incluyendo los cambios necesarios para mantener las condiciones seguras de operación durante la operación a largo plazo.*
- (i) *Estudio del impacto radiológico asociado a la operación a largo plazo.*
- (j) *Propuesta de revisión del Plan de gestión de residuos radiactivos, correspondiente a la operación a largo plazo.*

Adicionalmente, antes del 31 de marzo de 2020, el titular presentará al Minetad, para su remisión al CSN, la documentación complementaria:

- (vii) *Las últimas revisiones de los documentos a que se refiere la condición 3 de la AE.*
- (viii) *Una Revisión Periódica de la Seguridad de la central, cuyo contenido se atenga a lo establecido en la Guía de Seguridad 1.10 del Consejo de Seguridad Nuclear «Revisiones periódicas de seguridad de las centrales nucleares».*
- (ix) *Una revisión del Estudio Probabilista de Seguridad.*
- (x) *Un análisis del envejecimiento experimentado por los componentes, sistemas y estructuras de seguridad de la central.*
- (xi) *Un análisis de la experiencia acumulada de explotación durante el periodo de vigencia de la autorización que se quiere renovar.*

Una actualización de los documentos (a) a (e) indicados en el párrafo anterior.”

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Las solicitudes de las renovaciones de las autorizaciones de explotación se han ajustado a lo requerido en estas órdenes ministeriales.

IV. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS ITC POST-FUKUSHIMA

Tras el accidente en la central nuclear de Fukushima (Japón), el CSN emitió Instrucciones Técnicas Complementarias a las centrales nucleares en operación, con el objetivo de mejorar la capacidad de respuesta de las centrales ante situaciones accidentales severas, más una ITC complementaria relativa a aspectos de confidencialidad de la información.

En mayo de 2011 el CSN emitió a cada titular de las centrales en operación la ITC en la que se requería la **realización del proceso de pruebas de resistencia (stress tests) europeas (denominada de modo simplificado como ITC-1)**, el cual se llevó a cabo entre los meses de junio y diciembre de 2011. En el caso de CN Ascó, ITC de ref. CNAS0/AS0/SG/11/04.

La respuesta de los titulares a las ITC-1 fue enviada al CSN en octubre de 2011. El informe final del CSN correspondiente a dichas pruebas fue aprobado por el Pleno del CSN el 19 de diciembre de ese mismo año, y en él se recogen las conclusiones de la valoración realizada del contenido de los informes presentado por los titulares. Tras la emisión de este informe del Consejo no quedaron aspectos pendientes en relación con las ITC-1.

En marzo de 2012 el CSN emitió a cada titular de las centrales nucleares en operación la ITC en las que se requerían **análisis complementarios y la implantación de las medidas de mejora identificadas como resultado de las pruebas de resistencia (ITC-3)**. Las citadas ITC incluían un calendario detallado de implantación que se desarrollaba en tres fases: corto, medio y largo plazo, que corresponden, respectivamente, a 31 de diciembre de 2012, de 2014 y de 2016. En el caso de CN Ascó, ITC de ref. CSN/ITC/SG/AS0/12/01.

Adicionalmente, y mediante un proceso paralelo, en junio de 2011 y julio de 2012 el CSN emitió a cada titular de las centrales nucleares en operación otras ITC cuyo objetivo era **augmentar las capacidades de las centrales para mitigar las consecuencias de sucesos accidentales más allá de las bases de diseño que pudieran ser provocados malévolamente por el hombre y que pudieran afectar a grandes áreas de la instalación (ITC-2 e ITC-4)**. En el caso de CN Ascó, ITC de referencias CNASC/AS0/SG/11/32 y CSN/ITC/SG/AS0/12/02.

En relación con lo anterior, en diciembre de 2011 el CSN emitió la ITC sobre **requisitos de confidencialidad asociados al desarrollo de medidas de mitigación para responder a sucesos más allá de la base de diseño que pudieran provocar la pérdida potencial de grandes áreas de las centrales**. En el caso de CN Ascó, ITC de referencia CNASC/AS0/SG/20.

En febrero de 2013 el CSN remitió a los titulares un escrito en el que se solicitaba el envío de informes semestrales de seguimiento de actividades relacionadas con las ITC post-Fukushima. Se requirió el envío de estos informes hasta 2017. En el caso de CN Ascó, escrito de referencia CSN/C/DSN/AS0/13/06.

Finalmente, en abril de 2014 el CSN envió a cada una de las centrales nucleares en operación de una nueva ITC, **ITC en relación con la adaptación de las ITC Post-Fukushima de centrales nucleares** (“ITC adaptada”) con el objetivo de compilar, actualizar y estructurar de modo homogéneo los requisitos incluidos en la ITC-3, relacionada con las pruebas de resistencia, y en las ITC-2 e ITC-4, relacionadas con la pérdida de grandes áreas, que a fecha 31 de diciembre de 2013 no habían sido respondidos. En el caso de CN Ascó, ITC de referencia CSN/ITC/SG/AS0/14/01.

Las seis ITC genéricas citadas son las denominadas ITC post-Fukushima: “ITC-1”, “ITC-2”, “ITC-3”, “ITC-4”, “ITC adaptada” y la ITC sobre requisitos de confidencialidad; fueron emitidas en

respuesta al accidente y han sido objeto de seguimiento especial, tanto por su importancia para la seguridad como por la envergadura de las acciones requeridas.

En el CSN se mantuvieron distintas reuniones del Comité de Seguimiento de las ITC post-Fukushima, siendo la última de ellas el 13 de febrero de 2018 cuyo objeto fue la revisión del estado de las acciones asociadas a dichas ITC, con vistas a la elaboración de un informe final de cumplimiento.

En octubre de 2018, a partir de los informes de seguimiento emitidos por las centrales y de los informes e inspecciones realizadas por las áreas especialistas del CSN, la Subdirección de Instalaciones Nucleares del CSN emitió el informe de evaluación genérico de referencia CSN/IEV/CINU/GENER/1807/608 "Informe de cumplimiento por las CC.NN. en operación de las ITC emitidas por el CSN tras el accidente de Fukushima", en el que se analiza para cada una de las centrales nucleares españolas en operación el cumplimiento de las ITC mencionadas y el estado de implantación de las grandes modificaciones de diseño. Este documento fue tratado por el Pleno del CSN, como asunto para información, en su reunión del 17 de octubre de 2018.

La conclusión general del informe es que, en el caso de CN Ascó, todas las ITC⁵ están cumplidas.

A fecha actual, todas las acciones requeridas en las ITC de CN Ascó han sido realizadas, de acuerdo con los informes remitidos al CSN por el titular.

En relación con el cumplimiento de la ITC-2, CNASC/AS0/SG/11/32 "Instrucción Técnica Complementaria a CN Ascó en relación con el desarrollo de mitigación para responder a sucesos más allá de la Base de Diseño relacionados con la pérdida potencial de grandes áreas de las centrales nucleares" (apartado 6.III), así como la ITC-5 CSN/ITC/SG/AS0/14/01 sobre la aplicación de estrategias de distribución mejorada del combustible, la evaluación del área ARAA ([CSN/IEV/ARAA/AS0/2103/1074](#)) concluye que el titular no ha podido realizar una distribución optimizada de los EC en función del calor residual debido a la alta ocupación de la piscina, las limitaciones en el movimiento de combustible gastado y las asociadas a la carga de contenedores. No obstante, la evaluación ha considerado que esta situación se debe mejorar a corto y medio plazo mediante el establecimiento de criterios adecuados en procedimiento. Los compromisos adquiridos con el titular a este respecto se recogen en el [apartado 3.4.2.3](#) de esta PDT.

INEI ha realizado inspecciones (CSN/AIN/AS0/11/931, 13/1006, 14/1042, 18/1161) y evaluaciones (CSN/NET/INEI/GENER/1310/71, 1310/71_1, 1310/75, 1601/136, 1609/504, 1701/112, 1801/124) en relación con el posible impacto de este tipo de accidentes y las previsiones de las centrales para hacerles frente, revisando mediante las mismas el adecuado cumplimiento con las ITC mencionadas. El resumen de su evaluación se incluye en el [apartado 3.4.2.7](#) de esta PDT.

En particular, el titular ha implantado las grandes modificaciones de diseño requeridas en las ITC de Fukushima y también en la [ITC-13.f](#). Las que requirieron apreciación favorable por

⁵ No se informa en relación con la ITC sobre requisitos de confidencialidad

parte del CSN fueron informadas favorablemente previamente a su implantación. Estas modificaciones son las siguientes:

a) Sistema de venteo filtrado de la contención (SVFC)

El Consejo de Seguridad Nuclear en la Instrucción Técnica Complementaria de referencia CSN/ITC/SG/AS0/14/01 “Instrucción Técnica Complementaria a CN. Ascó en relación con los resultados de las “pruebas de resistencia” realizadas por las centrales nucleares españolas” (ITC Adaptada), de abril de 2014, requirió la implantación de un sistema de venteo filtrado de la contención, antes del 31 de diciembre de 2016.

En esta misma ITC se solicitaba al titular la presentación, antes del 31 de julio de 2014, de un informe con la toma de decisiones sobre las alternativas tecnológicas existentes y la seleccionada por ANAV. En el informe referencia DST 2014-177 “Informe al CSN sobre la alternativa tecnológica seleccionada por ANAV para el sistema de venteo filtrado de la contención”, enviado al CSN con carta de referencia ANA-DST-L-CSN-3145, de 23/07/2014, se indica la alternativa tecnológica seleccionada finalmente para el diseño e instalación del SVFC para CN Ascó.

En la carta de la DSN de ref. CSN/C/DSN/AS0/14/44 “CN. Ascó: Licenciamiento de modificaciones de diseño para cumplimiento de la ITC post Fukushima”, de 17/12/2014, se consideró necesario someter esta modificación de diseño a un proceso específico de Autorización antes de su puesta en servicio, para asegurar el cumplimiento de los criterios establecidos para ella.

La modificación de diseño correspondiente al SVFC de CN Ascó I se ha instalado en dos fases:

- Una primera fase (implantación de la tubería que penetra la contención y de las dos válvulas de aislamiento exteriores a la contención) durante la parada para recarga de noviembre 2015 (1R24) desarrollada mediante el cambio de diseño PCD 1/32687-2.
- Una segunda fase (resto del sistema) durante el ciclo 25 que se inició al finalizar la 1R24, desarrollada mediante los cambios de diseño PCD 1/32687-1 y PCD 1/32687-3.

Para la parte del SVFC de CN Ascó I instalada en la recarga 1R24 de noviembre de 2015, que afectaba al sistema de aislamiento de la contención, el titular presentó la solicitud de autorización de referencia SA-A1/15-03, rev. 0, que fue informada favorablemente por el Pleno del Consejo en su reunión de 11 de noviembre de 2015 y autorizada mediante resolución de la DGPEM de fecha 17 de noviembre de 2015.

La puesta en servicio del SVFC de CN Ascó I fue informada favorablemente por el Pleno del CSN mediante escrito de referencia CSN/C/P/MINETAD/AS1/16/06, y aprobada mediante resolución de la DGPEM de 27 de diciembre de 2016.

Igualmente, para Ascó II el sistema se implantó en dos fases; la parte de aislamiento de contención durante la parada en la recarga 23, de abril 2016 y la parte restante durante el ciclo 24 que se inicia al finalizar la recarga 23.

Finalmente, la modificación y puesta en servicio del SVFC de CN Ascó II fue informada favorablemente por el Pleno del CSN mediante escrito de referencia

CSN/C/P/MINETUR/AS2/16/02, y aprobada mediante resolución de la DGPEM de fecha 27 de mayo de 2016.

La solicitud de modificación del Plan de Emergencia Interior para incluir la utilización del SVFC fue informada favorablemente por el Pleno del Consejo mediante escrito de referencia CSN/C/P/MINETAD/AS0/16/07, y aprobada mediante Resolución de la DGPEM de 27 de diciembre de 2016.

La evaluación del cumplimiento de los criterios de aceptación del SVFC de CN Ascó ha sido realizada por las diferentes áreas especialistas en las materias a las que se refieren los criterios de evaluación aprobados por el CSN. En concreto, se han evaluado los siguientes aspectos:

- Modificación de diseño del SVFC (INSI)
- Accesibilidad y protección radiológica ocupacional (APRT)
- Impacto radiológico exterior (AEIR)
- Plan de calidad del proyecto (GACA)
- Sistema de protección contra incendios (PCI) (AAPS)
- Diseño de la penetración y válvulas de aislamiento (IMES)
- Diseño mecánico-estructural de la instalación (IMES)
- Plan de calidad de la modificación de diseño (GACA)

En el informe favorable sobre la solicitud de autorización de la modificación de diseño para la puesta en marcha del SVFC de CN Ascó I, el Pleno del Consejo acordó establecer ciertas condiciones, que se trasladaron a la Resolución de 27 de diciembre de 2016 de la DGPEM del Minetad, por la que se autorizaba la puesta en marcha de dicho SVFC.

El diseño del SVFC de CN Ascó I incluía la instalación de un monitor de radiación que permite vigilar la radiactividad emitida por gases nobles. La evaluación del CSN consideró insuficiente dicho monitor, dado que no permitía cuantificar la actividad liberada al medio ambiente en forma de yodos y partículas durante la operación del sistema.

Por ello, la condición 3 de la resolución de la DGPEM requería que, antes de la finalización del siguiente ciclo de operación, se incorporase al sistema de venteo filtrado de la contención la instrumentación adecuada para cuantificar la actividad liberada al medio ambiente de yodos y partículas durante la operación del sistema.

A petición de los titulares de las centrales nucleares a las que se había establecido una condición similar, el día 30 de mayo de 2017, representantes del CSN y de los titulares mantuvieron una reunión (acta de referencia CSN/C/DSN/UNESA/17/05 de nº de registro 8154) en la sede del CSN, sobre el cumplimiento de este requisito. En dicha reunión, el CSN explicó la importancia que la medida de gases nobles, yodos y partículas tiene para realizar una cuantificación de la actividad depositada, como ayuda en la toma de decisiones para la adopción de medidas de protección en el exterior del emplazamiento, en caso de una contaminación derivada de un accidente severo que hubiera requerido la actuación del SVFC. El sector explicó las dificultades para instalar dicha instrumentación debido a las características de fluido de proceso (gases combustibles y vapor saturado a elevada temperatura) y otras consideraciones técnicas.

Finalmente, en la reunión se acordó que la forma más adecuada de dar cumplimiento a la condición era la instalación de un sistema de toma de muestras para realizar una medida cuantitativa y diferida de la actividad de yodos y partículas. El análisis se deberá realizar en el interior del emplazamiento, de forma similar a como se efectuará el análisis de las muestras recogidas en el sistema de toma de muestras post-accidente (PASS). Adicionalmente, para la medida de actividad debida a gases nobles no retenidos por el SVFC, se requiere monitorización en continuo.

Según lo acordado en la reunión mencionada, CN Ascó I no precisaba incorporar la instrumentación para monitorizar en continuo los gases nobles liberados durante la operación del sistema, dado que su diseño ya incorporaba monitores de rango ancho sensibles a la radiación gamma (contadores Geiger-Müller) que permiten medir la actividad de gases nobles liberada. No obstante, para dar cumplimiento a esta condición, CN Ascó I tenía previsto incorporar un sistema de toma de muestras que permitiera realizar una medida cuantitativa y diferida de la actividad de yodos y partículas liberada durante la operación del SVFC y, tal y como se trató en la reunión CSN-Sector del 30 de mayo de 2017, el equipo requerido en la citada condición 3 no estaba disponible en el mercado, por lo que fue necesario establecer los criterios de diseño (especificación técnica) que permitieran a los principales fabricantes diseñar y construir el equipo de toma de muestras necesario para poder cuantificar la actividad de yodos y partículas liberada durante la operación del SVFC. Una vez finalizada la especificación técnica, se inició el proceso de petición de ofertas, adjudicación y suministro del equipo para finalizar su implantación antes del 31 de diciembre de 2019. Por esta razón, el titular solicitó ampliación de plazo para dar cumplimiento a esta condición hasta esa fecha. Dicha solicitud fue apreciada favorablemente por el Pleno de Consejo mediante escrito de referencia CSN/C/P/MINETAD/AS1/16/06, y aprobada por resolución del 8 de marzo de 2018.

CN Ascó II, que había obtenido la apreciación favorable en fecha anterior a CN Ascó I, no tenía entre sus condiciones la instalación de este sistema de toma de muestras. No obstante, por analogía con esta última, la unidad II también cuenta con dicha instrumentación para cuantificar la actividad liberada al medio ambiente de yodos y partículas durante la operación del sistema.

A este respecto, el área AEIR mantiene la actividad de INUC AS0/INFT/2020/64.1 para el seguimiento de la implantación del sistema de toma de muestras para cuantificar la actividad liberada de yodos y partículas en el sistema de venteo filtrado de contención.

Como conclusión de todo lo anterior, se considera que los puntos de las ITC relativos al SVFC se pueden dar por cerrados dado que se cumplen los criterios de evaluación aprobados por el Pleno el 18 de diciembre de 2013, quedando para seguimiento y valoración por parte del área AEIR el punto mencionado en el párrafo anterior.

Por este motivo, se considera adecuado identificar este proceso como CUMPLIDO y EN SEGUIMIENTO.

b) Recombinadores pasivos autocatalíticos de hidrógeno en la contención (PAR)

La puesta en servicio de los PAR fue apreciada favorablemente por el Pleno del Consejo en su reunión de 2 de diciembre de 2015 y comunicada al titular mediante carta del SG de referencia CSN/C/SG/AS0/15/04.

Tras la emisión de la ITC post-Fukushima en la que se requería la implantación de los PAR (Passive Autocatalytic Recombiners) en CN Ascó, el área INSI ha emitido los siguientes informes para evaluar la implantación de los PAR:

- CSN/IEV/INSI/AS0/1510/811: "CN Ascó. Evaluación de la solicitud de apreciación favorable de la Modificación de Diseño de la Instalación de Recombinadores Pasivos Autocatalíticos"
- CSN/IEV/INSI/GENER/1804/745, 23/04/2018, "Evaluación de INSI de las respuestas de los titulares de centrales nucleares en operación para el cumplimiento de las ITC post-Fukushima".

Mediante la instalación del sistema de PAR el titular ha cumplido los apartados de la ITC correspondientes a la recombinación de gases combustibles en contención en caso de accidentes severos y los criterios de evaluación aprobados por el Pleno el 18 de diciembre de 2013. Por este motivo se considera adecuado identificar este proceso como CUMPLIDO.

c) Centro Alternativo de Gestión de Emergencias (CAGE)

La puesta en servicio del CAGE fue apreciada favorablemente por el Pleno del Consejo, en su reunión de 23 noviembre de 2016 y comunicada al titular mediante carta del SG de referencia CSN/C/SG/AS0/16/04.

La solicitud de modificación del Plan de Emergencia Interior para incluir el CAGE fue informada favorablemente por el Pleno del Consejo mediante escrito de referencia CSN/C/P/MINETUR/AS0/16/05, y aprobada mediante Resolución de la DGPEM de 8 de diciembre de 2016.

En general, las actividades de supervisión y evaluación del CSN sobre aspectos concretos derivados de las ITC post-Fukushima se consideran también cerradas. No obstante, existen algunos temas en los que determinados aspectos precisan alguna acción específica adicional de verificación y otros son objeto de seguimiento (margen sísmico post-Fukushima (IMES), ejercicios con equipos Fukushima (PLEM e INSI), cálculo de dosis en el interior del CAGE). En cualquier caso, estos aspectos pendientes no afectan a la aceptación global del cumplimiento de las ITC y son tratados como temas objeto de seguimiento por el área especialista en sus actividades rutinarias de evaluación e inspección hasta su cierre definitivo. Por este motivo, se considera adecuado identificar este proceso como CUMPLIDO y EN SEGUIMIENTO.

V. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DEL RESTO DE INSTRUCCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS EMITIDAS DURANTE EL PERÍODO ANALIZADO**1. CNASC/AS0/SG/11/01. Instrucción Técnica Complementaria sobre la gestión de los inventarios acumulados de carbón activo desclasificable a CN Ascó**

1. CN Ascó deberá coordinar con el resto de centrales nucleares un procedimiento para la gestión del carbón activo desclasificado, con objeto de garantizar que entre todas las centrales nucleares no se envíe anualmente a una misma instalación de gestión de residuos convencionales, cantidades de carbón activo desclasificado superiores a 15 toneladas. Este procedimiento deberá notificarse al CSN, previamente a su implantación.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Mediante la NET de referencia CSN/NET/ARBM/AS0/1109/439 se evaluó el contenido de la revisión 3 del procedimiento PA-168 "Gestión de la desclasificación de carbón activo usado con bajo contenido de actividad", concluyendo que el anexo V de dicho procedimiento cumple con lo requerido en el apartado 1) de la ITC de referencia CNASC/AS0/SG/11/01.

2. CN Ascó podrá desclasificar anualmente cantidades superiores a 15 toneladas de carbón activo, siempre que se cumpla con lo establecido en el procedimiento citado en la instrucción 1 y debiendo informar de ello al CSN en el informe anual al que se refiere la condición 10 de la autorización para la desclasificación de carbón activo de la central.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

[ANA/DST-L-CSN-2553]

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del titular que ha enviado los informes anuales a los que se refiere la condición 10 de la autorización para la desclasificación de carbón activo de la central de 02/03/2011 (CNASC/MITC/11/01).

2. CNAS0/AS0/SG/11/04. Instrucción Técnica Complementaria en relación con las mejoras en la respuesta ante incidentes de Seguridad Física identificadas tras el suceso intrusión ocurrido en CN Cofrentes el día 15 de febrero de 2011

Esta ITC tiene carácter confidencial, por lo que no se detallan los requisitos asociados.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

[ANA/DST-L-CSN-2498]

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos del titular.

Con fecha 20 de enero de 2021 esta ITC ha sido anulada, tras la aprobación del Real Decreto 1086/2015, de 4 de diciembre, sobre seguridad física, y la implantación efectiva en la instalación de la unidad de respuesta de la guardia civil (reunión de Pleno nº 1555). Esta anulación fue comunicada al titular mediante carta CSN/C/SG/AS0/20/10 de 25 de enero de 2021.

El 15 de febrero de 2011 tuvo lugar en CN Cofrentes una intrusión por parte de activistas de la organización ecologista Greenpeace, que no supuso ningún riesgo para la seguridad nuclear ni para la protección radiológica de la instalación, de sus trabajadores, del público en general o del medio ambiente.

Tras el análisis del suceso efectuado por el CSN y el Ministerio de Interior, y considerando necesaria la adopción de medidas de compensación a corto plazo y de actuaciones estructurales a medio y largo plazo para reforzar el modelo de seguridad física de las instalaciones y los materiales nucleares, el CSN emitió, en julio de 2011 y para cada una de las centrales que se encontraban en explotación, una ITC en relación con las mejoras en la respuesta ante incidentes de seguridad física.

Paralelamente, el CSN y el Ministerio del Interior comenzaron trabajos para determinar la Amenaza Base de Diseño (ABD) y mejorar estructuralmente el sistema de respuesta en el ámbito nacional; como resultado, en diciembre de 2015 se aprobó la ABD y se publicó el Real Decreto 1086/2015, de 4 de diciembre, por el que se modifica el RD 1308/2011 para, entre otras cosas, crear la Unidad de Respuesta (UR) de la Guardia Civil (GC) ubicada permanentemente en el interior de las centrales nucleares.

En el momento actual, la implantación de las UR de la GC en todas las centrales en explotación se ha completado de forma efectiva. Dado que las medidas a adoptar por los titulares de las centrales nucleares en respuesta a las ITC emitidas por el CSN tras el referido suceso de intrusión tenían el carácter de medidas de compensación hasta que se produjera una mejora estructural en el sistema nacional de respuesta, mejora que se ha producido con la modificación del RD de seguridad física y la implantación efectiva de las UR de la GC, el Pleno del CSN en su reunión del 23 de enero de 2021 adoptó la decisión de anular dichas ITC.

3. CSN/ITC/SG/AS0/13/02. Instrucción Técnica Complementaria en relación con la utilización de fuentes radiactivas necesarias para la explotación de las instalaciones nucleares.

La ITC incluye requisitos genéricos, requisitos aplicables al almacenamiento, posesión y manipulación de material radiactivo no encapsulado y requisitos aplicables al almacenamiento, posesión y manipulación de fuentes encapsuladas.

Se requería, antes del 31/03/14, incluir en el Manual de Protección Radiológica (MPR) un apartado en el que se indique la necesidad de cumplir con los requisitos especificados en la ITC. Se requería elaborar un procedimiento específico de desarrollo del MPR con las disposiciones operativas necesarias.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Con fecha 24/02/2014 CN Ascó editó la revisión 15 del Manual de Protección Radiológica, que incluye los cambios necesarios al MPR para dar cumplimiento a los requisitos contenidos en esta ITC.

4. CSN/ITC/SG/AS0/13/03. Instrucción Técnica Complementaria en relación con la aplicación del Criterio Nº 19 de la Instrucción IS-27 del CSN relativa a criterios generales de Diseño de Centrales Nucleares.

El objetivo de la ITC es clarificar un problema de interpretación detectado en relación con el criterio nº 19 de la IS 27, "Sala de control", y, concretamente, al punto 19.4, donde se alude a un lugar separado eléctricamente de la sala de control. En este sentido, la ITC establece:

1. Clarificaciones sobre la interpretación del concepto de separación eléctrica, incluyendo en qué casos de cumplimiento alternativo debe solicitarse apreciación favorable del CSN para su implantación.
2. El requisito de enviar, en un plazo de 6 meses, un informe de cumplimiento del criterio, teniendo en cuenta las clarificaciones realizadas, incluyendo el plan de medidas para garantizar el cumplimiento, con los plazos de implantación correspondientes, para su apreciación favorable por el CSN.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

[ANA/DST-L-CSN-3114; ANA/DST-L-CSN-3117; ANA/DST-L-CSN-3325; ANA/DST-L-CSN-3360; ANA/DST-L-CSN-3460; ANA/DST-L-CSN-3554; ANA/DST-L-CSN-3855; ANA/DST-L-CSN-3916; ANA/DST-L-CSN-3979; ANA/DST-L-CSN-4065; ANA/DST-L-CSN-4109]

Con la carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3114 "CN Ascó: Respuesta a la Instrucción Técnica Complementaria de referencia ITC/SG/AS0/13/03, en relación con la aplicación del criterio nº 19 de la Instrucción IS-27 del CSN relativa a criterios generales de diseño de centrales nucleares", el titular solicitó apreciación favorable del plan de medidas a adoptar para el cumplimiento de la referida ITC.

Dicha solicitud fue apreciada favorablemente por el Pleno del CSN, en su reunión del 2-12-15 (carta CSN/C/SG/AS0/15/06 del 2-12-15). En esta carta se establecía que el cumplimiento con la ITC estaba supeditado a la implantación y puesta en servicio de las modificaciones de diseño incluidas en el plan apreciado favorablemente (documento DST-2013-030 en revisión 1) y a que quedasen resueltas satisfactoriamente las solicitudes de apreciación favorable de las acciones procedimentales incluidas en dicho plan, como alternativa a la realización de modificaciones físicas.

Mediante la carta de ref. ANA/DST-L-CSN-3554, el titular solicitó apreciación favorable de las acciones procedimentales necesarias para dar cumplimiento al CGD 19.4 de la IS-27, de acuerdo con lo establecido en la carta del SG de referencia CSN/C/SG/AS0/15/06 que se menciona en el párrafo anterior, y del compromiso adquirido por ANAV en la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3360, de octubre de 2015.

El Pleno del CSN, en su reunión del 25-10-17, apreció favorablemente la viabilidad de las acciones procedimentales presentadas desde el punto de vista eléctrico y de instrumentación (CSN/C/SG/AS0/17/07 del 25-10-17). En la carta de apreciación favorable se recogía el compromiso de CN Ascó, adquirido en la inspección llevada a cabo por el área INEI durante la evaluación de la solicitud (acta de referencia CSN/AIN/AS0/17/1129), de analizar los posibles daños no reversibles a los equipos y

componentes requeridos para la parada segura en caso de incendio generalizado en sala de control, causados por la propagación de fallos derivados de dicho incendio y producidos con anterioridad a las maniobras que se requiere realizar localmente para aislar los equipos de parada segura de la sala de control. Asimismo, se requería al titular el envío al CSN, en el plazo de seis meses, de los resultados del análisis y de la confirmación de que las modificaciones previstas en la revisión 2 del documento DST-2013-030 no suponían un menoscabo del cumplimiento con los requisitos de la ITC/SG/AS0/13/03.

En respuesta a estos pendientes, CN Ascó envió al CSN la carta de referencia ANA/DST-L-CSN-3855 de 04/05/2018 que adjuntaba la revisión 0 del informe DST-2018-104 de análisis de "hot shorts", así como la justificación solicitada de las diferencias entre las revisiones 1 y 2 del informe DST-2013-030.

Como resultado del análisis de "hot shorts" realizado, el titular ha identificado algunas actuaciones adicionales que requerían apreciación favorable (ANA/DST-L-CSN-3916). El Pleno del CSN, en su reunión del 22/01/2020, apreció favorablemente esta última solicitud (CSN/C/SG/AS0/19/11). La implantación de todas las acciones derivadas del cumplimiento con el Criterio 19.4 de la IS-27 ha finalizado durante las últimas paradas de recarga de 2020 (1R27 y 2 R26 para las Unidades I y II respectivamente).

El área INEI en su informe de referencia [CSN/IEV/INEI/AS0/2103/1099](#): "Evaluación de la Revisión Periódica de Seguridad (RPS) asociada a la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación (AE) de CN Ascó I y II, en los aspectos de Sistemas Eléctricos e Instrumentación y Control asignados al Área INEI", concluye el titular ha cumplido adecuadamente esta ITC.

5. CSN/ITC/SG/AS0/15/02. Instrucción Técnica Complementaria a la autorización de Protección Física de la CN Ascó I y Ascó II, por la que se establecen criterios Técnicos de protección Física en relación con los límites y accesos al área protegida

Se emite esta ITC a raíz de hallazgos puestos de manifiesto en las centrales nucleares en el ámbito de estudios post-Fukushima realizados, que aconsejaban el refuerzo de determinadas medidas de protección física de las instalaciones.

Mediante esta ITC se establecen criterios técnicos de protección física en relación con los límites y accesos al área protegida, que deberán aplicarse adicionalmente a los establecidos en el apartado 2.1.2 del documento "Criterios aplicables al diseño, implantación y mantenimiento de los sistemas, procedimientos y servicios de protección física de las instalaciones y materiales nucleares"; que, a su vez, desarrolla la Instrucción del CSN IS-09, por la que se establecen los criterios a los que se han de ajustar los sistemas, servicios y procedimientos de protección física de las instalaciones y materiales nucleares.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

[ANA/DST-L-CSN-3395]

En la aplicación del sistema de supervisión del CSN no se han identificado incumplimientos.

6. CSN/ITC/SG/AS0/15/03. Instrucción Técnica Complementaria para actualizar la caracterización sísmica de los emplazamientos de las Centrales Nucleares Españolas.

Esta ITC tiene su origen en el accidente de Fukushima, que evidenció la necesidad de proteger las instalaciones frente a riesgos sísmicos más allá de lo previsto en las base de diseño originales, y forma parte de las acciones previstas por el CSN en el plan de acción nacional presentado ante ENSREG.

Esta ITC requiere que el titular aborde trabajos de campo y realice el análisis integrado de la peligrosidad sísmica, partiendo de una nueva base de datos estructurada del emplazamiento, todo ello a través de un plan de actividades programadas en dos fases de actuación.

FASE I: Trabajos de campo, actualización documental e integración en una base de datos

Actuaciones requeridas (resumen):

1. *Recopilar información sismotécnica a escala regional.*
2. *Actualizar información sismotécnica en un entorno de 50 Km.*
3. *Actualizar información geodinámica del emplazamiento.*
4. *En caso de identificar fuentes potencialmente capaces o sismogénicas en un entorno de 25 Km, analizarlas en detalle según un plan específico. Un informe con los resultados de estas acciones se enviará al CSN en 12 meses, incluyendo el plan específico si fuera de aplicación.*
5. *Configurar una base de datos de geociencias específica del emplazamiento que reúna de forma estructurada la información complementaria recopilada.*

Plazos:

- *En 6 meses, envío del plan de actividades de la Fase I.*
- *En 24 meses, realización de la fase I y envío de informe de resultados.*

FASE II: Análisis integrado de peligrosidad sísmica (metodología SSHAC, nivel 3)

Actuaciones requeridas (resumen):

6. *Obtener las curvas de peligrosidad sísmica en la base de cimentación de las estructuras del emplazamiento.*
7. *Abordar el tratamiento de incertidumbres mediante un proceso apropiado de integración de opinión de expertos, mediante el desarrollo de tres seminarios abiertos de expertos. En dos meses tras la realización de cada uno de estos seminarios se remitirá informe de resultados al CSN.*

Plazos:

- *En 12 meses, envío del plan de actividades de la Fase II (que se actualizará, si procede, con el envío de informe de resultados de la Fase I).*
- *En 18 meses tras la apreciación favorable de los resultados de la Fase I, realización de la Fase II (plazo tentativo, a confirmar por el CSN).*

- En 3 meses desde la finalización de la Fase II, envío del informe final de resultados.

⇒ **Cumplimiento: FASE I – CUMPLIDA**

FASE II – EN PROCESO

[ANA/DST-L-CSN-3319; ANA/DST-L-CSN-3390; ANA/DST-L-CSN-3487; ANA/DST-L-CSN-3502; ANA/DST-L-CSN-3612; ANA/DST-L-CSN-3648; ANA/DST-L-CSN-3682; ANA/DST-L-CSN-3727; ANA/DST-L-CSN-3876; ANA/DST-L-CSN-3934; ANA/DST-L-CSN-4049; ANA/DST-L-CSN-4066]

Mediante la carta ANA/DST-L-CSN-3934, el titular solicitó apreciación favorable del informe de resultados de la Fase I de la ITC. La Fase I de dicha ITC se refiere a: trabajos de campo, actualización documental e integración en una base de datos. Con la solicitud se adjuntaba el documento de referencia el INEX-FO-17-004241-00033 rev. 1 "Report. Project Database Memorandum" y un CD Rom anexo con la base de datos requerida en la Fase I.

El Pleno del Consejo en su reunión de 15 de julio de 2020, apreció favorablemente esta solicitud (CSN/C/SG/AS0/20/04).

Adicionalmente, de cara a las actividades de Fase II de la ITC-Sísmica en que hay que desarrollar los modelos definitivos de fuentes sísmicas, y conforme al tratamiento de incertidumbres en la metodología SSHAC, antes del 31 de octubre de 2020, el titular deberá:

- a) Confirmar expresamente que se han tenido en cuenta, en la elaboración de modelos, todas las interpretaciones documentadas de la génesis de fallas, sismogénicas o no, en la medida que existan justificaciones técnicas documentales, no descartadas con nuevos hechos probados, y aunque no se hayan podido confirmar algunas evidencias de actividad cuaternaria en las nuevas campañas de investigación NDCA, ya que éstas han tenido que adaptarse a ciertas limitaciones en el tiempo disponible y en el espacio a cubrir en las zonas de investigación.**
- b) Justificar que los resultados definitivos de todos los ensayos de datación programados han estado disponibles antes de concluir la elaboración de los modelos de fuentes sísmicas (SSC), a efectos de su debida consideración en el tratamiento de incertidumbres según la metodología SSHAC.**
- c) Analizar y resolver los comentarios recogidos en los resultados y conclusiones del informe de completitud INEX-FO-19-405941-00008, "Peer Review for Completeness of Project Database", Rev. 0, y respuesta a los comentarios reflejados en el acta de reunión técnica celebrada el 06 de marzo de 2019 ref. CEN-FORO/AR/ITCS/190306.**

Estos puntos han sido respondidos por el titular mediante las cartas ANA/DST-L-CSN-4274 y ANA/DST-L-CSN-4276. Están en curso actuaciones por parte CN Ascó (y de todas las centrales) en relación con la Fase II de la ITC cuya finalización está prevista en el primer trimestre de 2022 (CSN-143/20 de 14 de diciembre de 2020).

7. CSN/ITC/SG/AS0/18/01. Instrucción Técnica complementaria sobre la incorporación de elementos del Programa de Protección Contra Incendios al Estudio de Seguridad y la Autorización de Modificaciones de Diseño que pudieran afectar a dicho programa.

El origen de esta ITC está en la transición de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento (ETF) a las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM), de acuerdo con el modelo del USNRC NUREG-1431, proceso que actualmente está en evaluación. Las ETFM no incluyen los requisitos del sistema de protección contra incendios (PCI), por lo que hay que establecer mecanismos para el control de dichos requisitos. Además, por la ITC se establecen requisitos para completar y homogeneizar el contenido del Estudio de Seguridad (ES) en los que se refiere al Programa de Protección Contra Incendios.

Se requiere:

1. Incorporar al ES, en la siguiente revisión preceptiva, y de forma explícita o por referencia, el Análisis de Parada Segura en caso de incendio y el Análisis de Riesgo de Incendio, además de los sistemas de PCI.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En el ámbito de la evaluación de la RPS, el Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS), en el informe [CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#), ha realizado una revisión de cumplimiento de esta ITC por el titular que se considera aceptable con la inclusión de los diversos documentos del PPCI en los procedimientos de gestión de cambios documentales, requerida como consecuencia de la evaluación.

2. Llevar a cabo y mantener el contenido del Programa de PCI tal y como se describe en el ES y en el Manual de PCI.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En el ámbito de la evaluación de la RPS, el Área de Análisis Probabilista de Seguridad (AAPS), en el informe [CSN/IEV/AAPS/AS0/2104/1117](#), ha realizado una revisión de cumplimiento de esta ITC por el titular, sin identificar ningún incumplimiento; si bien indica que realizará comprobaciones posteriores dentro del proceso de supervisión habitual.

3. Cualquier modificación del Programa de PCI que implique cambios en la base de licencia, que afecte negativamente a la capacidad para alcanzar y mantener la parada segura en caso de incendio requerirá autorización según el artículo 25 del Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas (RINR).

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Al CSN, como resultado de su proceso de inspección y control, no le consta ningún incumplimiento.

8. CSN/ITC/SG/AS0/20/01. Pruebas para dar cumplimiento a los requisitos de aptitud física de los miembros de la brigada de protección contra incendios.

La ITC establece criterios aceptables para demostrar la aptitud física de los miembros de la brigada de PCI.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

Con la entrada PAC 20/1079 de 30/03/2020, el titular abre las acciones necesarias para dar cumplimiento a la ITC 8modifciación del procedimiento PCI-79 y realización de pruebas físicas).

En fecha 07/10/2020 se remite carta al CSN de referencia ANA/DST-L-CSN-4249 "C.N. Ascó: Cumplimiento con la ITC relativa a los requisitos de aptitud física de los miembros de la Brigada de PCI." informando que "desde el 16/09/2020 todos los miembros de la Brigada de Protección Contra Incendios de CN Ascó cumplen con los requisitos de aptitud física establecidos en su ITC, y por tanto disponen de su capacitación adecuadamente renovada."

Al CSN, como resultado de su proceso de inspección y control, no le consta ningún incumplimiento. En el futuro el cumplimiento de la ITC será objeto de supervisión por parte del área competente (Área de Análisis Probabilista de Seguridad, AAPS).

9. **CSN/ITC/SG/AS0/20/02. Instrucción Técnica Complementaria sobre acreditación y acceso de los inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear a las instalaciones nucleares y radiactivas.**

La ITC establece lo siguiente:

1. El titular de la instalación deberá facilitar, sin dilaciones, el acceso a las personas acreditadas como Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear, considerados a tal efecto como agentes de la autoridad, de acuerdo con el artículo 43 del Real Decreto 1836/1999, de 3 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Nucleares y Radiactivas y con el artículo 41 del Real Decreto 1308/2011, de 26 de septiembre, sobre protección física de las instalaciones y los materiales nucleares, y de las fuentes radiactivas.

La ITC es reciente (25 de marzo de 2020), con entrada en vigor un mes después de su recepción. Por lo tanto, ha entrado en vigor en el periodo de alarma por la pandemia provocada por la COVID-19. No obstante, este aspecto no requiere respuesta del titular.

En cualquier caso, al CSN, como resultado de su proceso de inspección, no le consta incumplimiento.

2. El listado del personal facultativo acreditado por el Consejo de Seguridad Nuclear para el ejercicio de la función Inspectora será remitido al titular por carta de la Dirección Técnica de Seguridad Nuclear del CSN, y será actualizado periódicamente o cuando se produzcan cambios en el mismo.

⇒ **Cumplimiento: NO APLICABLE**

No es requisito para el titular.

3. El titular deberá establecer y aplicar un protocolo específico para acceso a la instalación del personal facultativo acreditado como Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear que, sin menoscabo de las medidas de seguridad requeridas, permita su acceso a la misma sin dilaciones innecesarias.

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO**

En la PC-006 al PPF se incluye el nuevo procedimiento PSF-155 “Acreditación y acceso de Inspectores del Consejo de Seguridad Nuclear a CN Ascó”.

10. CSN/ITC/SG/AS0/20/03. Instrucción Técnica Complementaria sobre el programa de calificación ambiental de equipos mecánicos.

La ITC establece lo siguiente:

El titular deberá desarrollar un programa para justificar que los equipos mecánicos, indicados en el apartado 4.1 de la IS-27, tanto activos como pasivos y que estén localizados en ambiente duro, cumplirán sus funciones de seguridad bajo las condiciones ambientales y funcionales de accidente y post accidente postuladas sobre los mismos.

Para el desarrollo de dicho programa se podrán tomar como referencia los criterios establecidos en el capítulo 3.11 del NUREG-0800, rev. 3.

La documentación soporte del programa a emitir será similar a la desarrollada para el Programa de Calificación Ambiental de los equipos eléctricos y de instrumentación y control.

Plazo requerido para el desarrollo del programa e informar al CSN de sus resultados: 18 meses

⇒ **Cumplimiento: EN PROCESO**

La ITC es reciente (julio de 2020), y establece un plazo para su cumplimiento de 18 meses, encontrándose por lo tanto en curso.

VI. ESTADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS ACCIONES DERIVADAS DE LA CONDICIÓN 7 DE LA AUTORIZACIÓN DE EXPLOTACIÓN VIGENTE

La evaluación del CSN solicitó al titular información sobre el cumplimiento de los compromisos asociados a la concesión de la Autorización de Explotación vigente, esto es, llevar a cabo, durante el periodo de vigencia de la autorización, las propuestas de actuación contenidas en la documentación presentada en apoyo de la solicitud de renovación de la autorización de explotación relativas a la revisión periódica de la seguridad y la normativa de aplicación condicionada, en los plazos establecidos, así como las actuaciones comunicadas al titular como conclusión de la evaluación de la misma realizada por el Consejo de Seguridad Nuclear, tal y como establece la condición 7 de la AE.

No ha sido objeto de esta evaluación el análisis “ad hoc” detallado de cada uno de los compromisos y su tratamiento por el titular, que en realidad solo sería la formalización de análisis o valoraciones ya realizadas a lo largo del periodo de vigencia de la AE por parte de las áreas especialistas en sus actividades rutinarias de supervisión de la central, en las que se llevan a cabo las comprobaciones que se consideran oportunas para la verificación del cumplimiento con los compromisos, en función de la importancia para la seguridad de los mismos, limitándose a la verificación de que el titular ha aportado respuesta a cada una de las acciones comprometidas, y la identificación de algún incumplimiento del que se haya tenido constancia.

Como resultado de la revisión realizada, la evaluación del CSN concluye que no consta ningún incumplimiento de las acciones asociadas a la condición 7 de la AE vigente.

Se reproduce a continuación el texto de la Condición 7:

“Durante el periodo de vigencia de esta Autorización, el titular llevará a efecto los Programas de Mejora de la Seguridad de la central identificados en la Revisión Periódica de la Seguridad realizada en apoyo de la solicitud de la presente Autorización, modificadas, en su caso, con las Instrucciones Técnicas Complementarias que el CSN emita al respecto.

Asimismo, el titular llevará a cabo las propuestas de actuación contenidas en la documentación presentada en apoyo de la solicitud de renovación de la Autorización de Explotación relativas a la Revisión Periódica de la Seguridad y la Normativa de Aplicación Condicionada, en los plazos establecidos, así como las actuaciones comunicadas al titular como conclusión de la evaluación de la misma realizada por el CSN.”

⇒ **Cumplimiento: CUMPLIDO.**

De acuerdo con la PDT que sustenta la AE vigente, los Programas de Mejora de la Seguridad identificados en la anterior RPS son:

- **Programa de Mantenimiento de las Bases de Licencia de la Central**
- **Programa de Mejora de la Organización y Factores Humanos y Cultura de Seguridad**
- **Programa para la Adaptación de la Central a la Normativa de Aplicación Condicionada.**

- *Plan de Refuerzo Organizativo, Cultural y Técnico (PROCURA)*
- *Programa de Formación de Personal con y sin Licencia*
- *Programa de Garantía de Calidad*
- *Programa de Autoevaluación*
- *Procedimientos de Operación e Instrucciones de Operación de Emergencia*
- *Programa de Mejora de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento*
- *Plan de Mejora del Proceso de Gestión de Trabajos*
- *Programa de Revisión de los documentos Base de Diseño (DBDs)*
- *Programa de Mejora de la Fiabilidad del Combustible*

El titular considera que los Programas de Mejora de la Seguridad identificados en la anterior RPS están ya integrados dentro de la sistemática de trabajo de la central.

Asimismo, el titular informa, en relación con el programa de mejora de las ETF (programa MERITS), que hay una entrada en el Programa de Acciones Correctoras (PAC) para su seguimiento. En relación con dicho programa, actualmente la evaluación del CSN está muy avanzada y el titular prevé la implantación de las Especificaciones Técnicas de Funcionamiento Mejoradas (ETFM) en la central en 2022 según el siguiente calendario:

- *En la actualidad la central está en periodo de coexistencia hasta noviembre 2021.*
- *ANAV remitirá una revisión consolidada tras el periodo de coexistencia (aprox. enero-febrero 2022).*
- *GTEM evaluará los cambios de esta versión consolidada*
 - a. Se emitirán nuevos comentarios que deberán ser contestados por el titular. Se producirá una realimentación de la respuesta al titular.*
 - b. Posiblemente se requieran cambios que el titular deberá incorporar y enviar las hojas modificadas tras esta revisión.*
- *El titular remitirá solicitud al Ministerio, con las modificaciones del punto anterior. En caso de no haber sido incluidas, el titular deberá enviar las hojas modificadas por carta. GTEM generará un IEV de esta fase*
- *En este momento se deberá generar una PDT sobre los 3 IEVs y la NET previos. El Pleno se pronunciará sobre la solicitud del titular.*

Entrarán en vigor las ETFM aproximadamente en septiembre 2022.

En el curso de las evaluaciones de la actual RPS, las áreas especialistas del CSN han comprobado el cumplimiento de estos programas, sin que se haya identificado ningún incumplimiento.

Adicionalmente dentro de este Suplemento se incluye más información sobre las ITC asociadas a la Condición 7:

- [ITC-10](#), *sobre modificaciones en la instalación*
- [ITC-11](#), *sobre Plan de Gestión de Vida (IS-22)*

- [ITC-12](#), sobre *Experiencia Operativa*
- [ITC-13](#), sobre *Programas de Mejora*
- [ITC-14](#), sobre *Normativa de Aplicación Condicionada*
- [ITC-15](#), sobre *Cualificación, obsolescencia y repuestos*
- [ITC-16](#), sobre *análisis de sucesos ocurridos en 2011*
- [ITC-17](#), sobre *revisión de la 2ª RPS*

VII. CONCLUSIONES

Se ha revisado el cumplimiento de todos los requisitos exigidos al titular de CN Ascó I y II en el Condicionado de la AE vigente, en las ITC asociadas a dicha AE, así como de otras ITC emitidas por el CSN posteriormente, a lo largo del periodo de vigencia de dicha autorización y hasta el momento actual.

De la revisión realizada, la evaluación del CSN concluye que, con carácter general, se puede considerar que los límites y condiciones y las acciones requeridas en las instrucciones técnicas complementarias (ITC) asociados a la AE vigente han sido suficientemente cumplidas, constando únicamente un incumplimiento de los límites y condiciones asociados a la AE o de los requisitos de las ITC emitidas por el CSN para la central durante el periodo de aplicación de la autorización de explotación, habiéndose comprometido el titular a completar algún aspecto puntual, identificado por la evaluación del CSN, en su informe de Compromisos de la RPS o en la revisión de la documentación de la RPS, asociados a la renovación de la AE en curso.

De esta evaluación se han identificado como “cumplidas y en seguimiento” las actividades relacionadas con la implantación del sistema de toma de muestras para cuantificar la actividad liberada de yodos y partículas en el sistema de venteo filtrado de contención, ejercicios con equipos Fukushima y cálculo de dosis en el interior del CAGE. Adicionalmente, se encuentran en proceso de cumplimiento por parte del titular la ITC sísmica (Fase II) y la ITC de calificación ambiental de equipos mecánicos.