



Declaración Medioambiental EMAS 2014

Centrales Hidráulicas
de la Cuenca Tambre - Ulla



DM
EMAS
2014
TAMBREULLA

Declaración Medioambiental EMAS 2014

Centrales Hidráulicas
de la Cuenca Tambre - Ulla





Declaración Medioambiental EMAS 2014

Cuenca Tambre-Ulla

Centrales hidráulicas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros

Inscripción en el registro EMAS

El Reglamento Comunitario EMAS (Reglamento (1221/2009), de 25 de noviembre, relativo a la participación voluntaria de Organizaciones en un sistema comunitario de gestión y auditoría medioambientales (EMAS), y por el que se derogan el reglamento (761/2001) y las decisiones (2001/681) y (2006/193)), se sitúa como referente a nivel europeo en sistemas de gestión y auditorías ambientales, promoviendo la mejora continua del comportamiento medioambiental mediante la aplicación de sistemas de evaluación del desempeño y fomentando el diálogo abierto con las partes interesadas, tanto internas como externas.

En este contexto, Gas Natural Fenosa reconoce este sistema como una adecuada herramienta de evaluación y comunicación de su gestión medioambiental, encontrándose inscrita de forma voluntaria en el registro EMAS para la Cuenca Tambre – Ulla.

Una de las obligaciones recogidas en el capítulo III del citado Reglamento, se refiere a la publicación de una Declaración Medioambiental, hecho que Gas Natural Fenosa viene realizando con periodicidad anual y que considera un medio de difusión válido para la comunicación de su desempeño ambiental hacia las partes interesadas.

Esta Declaración Medioambiental 2.014 se ha elaborado en base a lo establecido en el Anexo IV del Reglamento 1221/2009, siendo validada posteriormente en virtud a lo dispuesto en su capítulo III mediante verificador medioambiental acreditado.

ES-AN-000056

Valora la necesidad de imprimir este documento, una vez impreso tiene consideración de copia no controlada. Protejamos el medio ambiente. Propiedad del Gas Natural Fenosa. Prohibida su reproducción

Índice de contenidos

1. Gas Natural Fenosa: Centrales hidroeléctricas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros	4
1.1. Localización	4
1.2. La actividad	6
1.3. Descripción del proceso	6
1.4. Organización	7
1.5. Principales equipos e instalaciones	7
1.6. Cifras de producción	11
2. Gestión ambiental	11
2.1. Política ambiental	11
2.2. Sistema Integrado de Gestión	12
2.3. Aspectos ambientales	13
2.4. Programa de Gestión Ambiental	19
2.5. Cumplimiento legal	20
2.6. Principales actuaciones en materia ambiental	20
3. Seguimiento del desempeño ambiental	22
3.1. Eficiencia energética	23
3.2. Optimización en el consumo de materiales.	23
3.3. Gestión del agua	24
3.4. Gestión de residuos	24
3.5. Control de las emisiones	26
3.6. Control de los niveles sonoros	26
3.6.1. Tambre I	26
3.6.2. Tambre II	27
3.6.3. Portodemouros	29
3.7. Suelos: ocupación y prevención de la contaminación	29
4. Cumplimiento legal en materia ambiental	30
4.1. Identificación y evaluación	30
4.2. Novedades legislativas	31
5. Situaciones de emergencia.	31
Anexos	32
I. Producción de energía	32
II. Funcionamiento	32
III. Eficiencia energética	32
IV. Gestión del agua	33
V. Gestión de residuos	33
Tambre I	33
Tambre II	33
Portodemouros	34
VI. Validación de la Declaración	35
VII. Glosario de siglas	36

1. Gas Natural Fenosa: Centrales hidroeléctricas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros

Gas Natural Fenosa es un grupo multinacional líder en el sector energético, pionero en la integración del gas y la electricidad. Está presente en más de 25 países, donde ofrece servicio a más de 23 millones de clientes de los cinco continentes, con una potencia instalada de 14,8 GW y un mix diversificado de generación de electricidad.

Entre las líneas de negocio, se incluyen la distribución de los recursos energéticos, la generación eléctrica, la comercialización de energía y servicios, el Trading y el aprovisionamiento y transporte de gas natural.

Gas Natural Fenosa opera en toda la cadena de valor del gas. La compañía es líder en el mercado de distribución español, donde lleva gas natural a más de 1.000 municipios en nueve comunidades autónomas y supera los cinco millones de clientes. Asimismo, es la primera distribuidora de Latinoamérica, y cuenta con una importante presencia en el mercado italiano.

Adicionalmente, gracias a una cartera de suministros de GNL y gas natural de alrededor 30 bcm (billones de metros cúbicos), y una infraestructura de gas única e integrada en la que destaca una flota de nueve buques metaneros, la compañía se sitúa como uno de los mayores operadores de GNL en el mundo y un referente en la cuenca Atlántica y Mediterránea, y dispone de una posición de privilegio para desarrollar nuevos mercados, fundamentalmente en el área mediterránea, Latinoamérica y Asia.

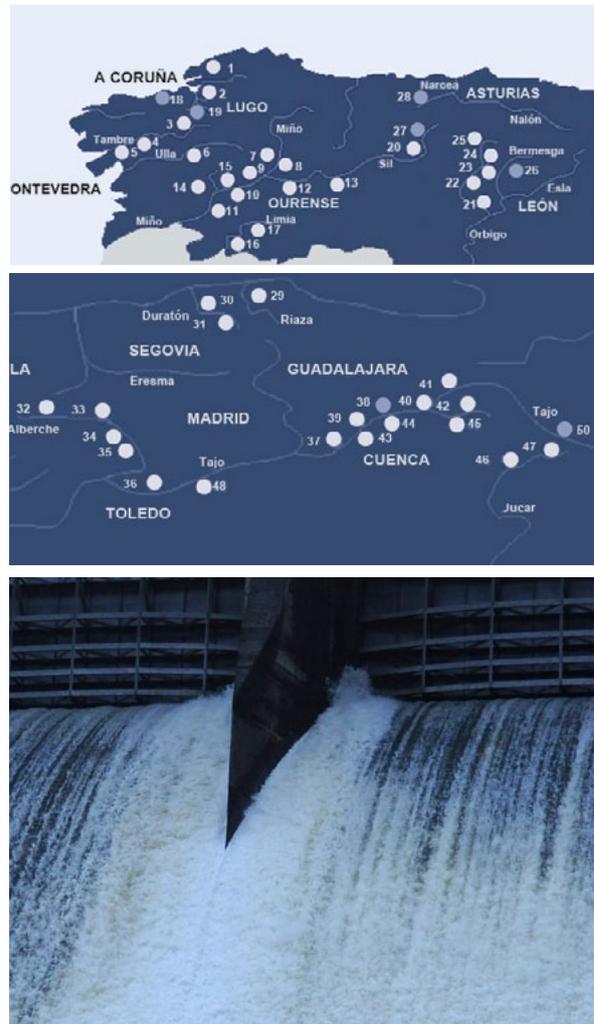
En el negocio eléctrico, Gas Natural Fenosa es el tercer operador del mercado español, donde distribuye a 3,7 millones de clientes, así como un importante actor en Latinoamérica, con 5,9 millones de clientes y en Moldavia con 0,8 millones de clientes.

Gas Natural Fenosa tiene un amplio conocimiento en todas las tecnologías de generación y cuenta con una infraestructura de implantación energética capaz de ajustarse a las necesidades de cada modelo energético y a la realidad de cada país.

1.1. Localización

La generación de energía hidráulica en Gas Natural abarca un conjunto de 40 centrales hidroeléctricas, con un total de 92 grupos, distribuidas en 4 Comunidades Autónomas: Galicia, Castilla y León, Castilla La Mancha y Madrid.

Ilustración 1. Centrales hidroeléctricas en España de Gas Natural.



A continuación (Tabla 1), se indican los municipios donde se localizan las distintas centrales hidráulicas.

Tabla 1. Municipios donde se encuentran las centrales hidráulicas.

CENTRALES HIDRÁULICAS DE GAS NATURAL FENOSA				
NOMBRE	Nº GRUPOS	POTENCIA BRUTA TOTAL (MW)	TIPO DE PRESA	LOCALIZACIÓN
TAMBRE I	4	23,57	Gravedad	NOIA (A CORUÑA)
TAMBRE II	1	63,20	Gravedad	NOIA (A CORUÑA)
PORTODEMOUROS	2	88,93	Tierras	VILA DE CRUCES (A CORUÑA)
FERVEZA	1	1,53	Azud	FENE (A CORUÑA)
GÜIMIL	2	2,99	Azud	VILAMAYOR (A CORUÑA)
MEZONZO	2	1,0	Azud	VILASANTAR (A CORUÑA)
BELESAR	3	25798	Bóveda	CHANTADA (LUGO)
LOS PEARES	3	184,01	Gravedad	CASTRO-CARBALLEDO (LUGO)
VELLE	2	82,94	Gravedad	OURENSE
CASTRELO	2	12765	Gravedad	CASTRELO DE MIÑO (OURENSE)
FRIEIRA	2	14701	Gravedad	PADRENDA (OURENSE)
ALBARELLOS	1	60,14	Cúpula	BOBORAS (OURENSE)
CABANELAS	1	2,4	Azud	CARBANILLO (OURENSE)
LAS CONCHAS	3	49,93	Gravedad	LOBIOS (OURENSE)
SALAS	1	53,10	Gravedad	MUIÑOS (OURENSE)
REGUEIRO	2	28,86	Gravedad	PARADA DE SIL (OURENSE)
LEBOREIRO	2	2,4	Gravedad	MONTEDERRAMO (OURENSE)
MORA DE LUNA	4	48,220	Gravedad	BARIOS DE LUNA (LEON)
ESPINOSA	1	9,600	Gravedad	RIOSECO DE TAPIA (LEON)
CIMANES	1	9,600	Gravedad	CIMANES DE TEJAR (LEON)
ALCOBA	1	9,600	Gravedad	CIMANES DE TEJAR (LEON)
EL PELGO	2	0,53	Bóv / Cúpula	VILDECANES (TVADOS) (LEON)
BURGUILLO	3	49,38	Gravedad	EL TIEMBLO (AVILA)
PUENTE NUEVO	3	15,42	Gravedad	EL TIEMBLO (AVILA)
SAN JUAN	2	33,440	Gravedad	SAN MARTIN VALDEIGLESIA (MADRID)
LAS PICADAS	2	20,000	Gravedad	NAVAS DEL REY (MADRID)
CASTREJON	4	80,80	Tierras	CARPIO DE TAJO (TOLEDO)
BUENAMESON	3	2,07	Gravedad	VILLAMARTIN DEL TAJO (MADRID)
BURGOMILLODO	4	3,83	Gravedad	CARRASCAL DEL RIO (SEGOVIA)
LAS VENCIAS	1	2,3	Arco	FUENTIDUEÑA (SEGOVIA)
LINARES DEL ARROYO	2	1,86	Gravedad	MADERUELO (SEGOVIA)
BUENDIA	3	55,290	Gravedad	BUENDIA (CUENCA)
ENTREPEÑAS	2	41,44	Gravedad	AUÑON (GUADALAJARA)
BOLARQUE I	2	28,000	Gravedad	PASTRANA (GUADALAJARA)
BOLARQUE II	4	215,00	Gravedad	ALMOACID ZORITA (GUADALAJARA)
LA BUJEDA	3	10,5	Tierra	ALMOACID ZORITA (GUADALAJARA)
ZORITA	3	6,16	Gravedad	ZORITA DE LOS CANES (GUADALAJARA)
ALMOGUERA	3	10,560	Gravedad	ALMOGUERA (GUADALAJARA)
VILLALBA	2	11,24	Gravedad	VILLALBA DE LA SIERRA (CUENCA)
LATOBA	1	0,59	Gravedad	VILLALBA DE LA SIERRA (CUENCA)

Las centrales hidráulicas de la Cuenca del Tambre – Ulla pertenecientes a la Unidad de Hidráulicas de Gas Natural son: Tambre I, Tambre II y Portodemouros. Su ubicación geográfica puede observarse en la Ilustración 2.

Ilustración 2. Centrales Hidráulicas en el área de Galicia.



A continuación (Tabla 2), se indican los municipios donde se localizan las distintas centrales hidráulicas de la Cuenca Tambre – Ulla.

Tabla 2. Municipios donde se encuentran las centrales hidráulicas (C.H.) de la Cuenca Tambre-Ulla.

CENTRALES HIDRÁULICAS EN LA CUENCA TAMBRE-ULLA				
NOMBRE	Nº GRUPOS	POTENCIA BRUTA TOTAL (MW)	TIPO DE PRESA	LOCALIZACIÓN
TAMBRE I	4	23,57	Gravedad	NOIA (A CORUÑA)
TAMBRE II	1	63,20	Gravedad	NOIA (A CORUÑA)
PORTODEMOUROS	2	88,93	Tierras	VILA DE CRUCES (A CORUÑA)

1.2. La actividad

La actividad desarrollada por las centrales hidroeléctricas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros es aquella que genera electricidad mediante el aprovechamiento de la energía potencial del agua embalsada de forma eficiente. Las características de cada una de las instalaciones se detallan a continuación:

- TAMBRE I

- Caudal concesional 23,26 m3/s
- Potencia acreditada neta 19,34 MW
- Energía producible año medio 89 GWh

- TAMBRE II

- Caudal concesional 50 m3/s
- Potencia acreditada neta 62,7 MW
- Energía producible año medio 256 GWh

- PORTODEMOUROS

- Caudal concesional 135,8 m3/s
- Potencia acreditada neta 88,12 MW
- Energía producible año medio 130 GWh

Al igual que las características, el inicio de la actividad difiere según la Central Hidroeléctrica a la que nos estemos refiriendo. En el caso de la central de Tambre I se registra el acta de actividad del Ministerio de Obras Públicas del 19 de diciembre de 1.947, para la puesta en marcha de los grupos 1, 2 y 3, y para el grupo 4, un año más tarde, su acta del Ministerio de Obras Públicas, es el 31 de agosto de 1.948. La siguiente central que entró en actividad fue Portodemouros con el acta del Ministerio de Obras Públicas del 21 de marzo de 1.968. La última, Tambre II, con el acta del Ministerio de Industria el 11 de agosto de 1.975.

1.3. Descripción del proceso

En líneas generales el proceso productivo de una central hidráulica (código NACE 35.11) se resume en la ilustración de la siguiente figura:

Ilustración 3. Diagrama del proceso de producción

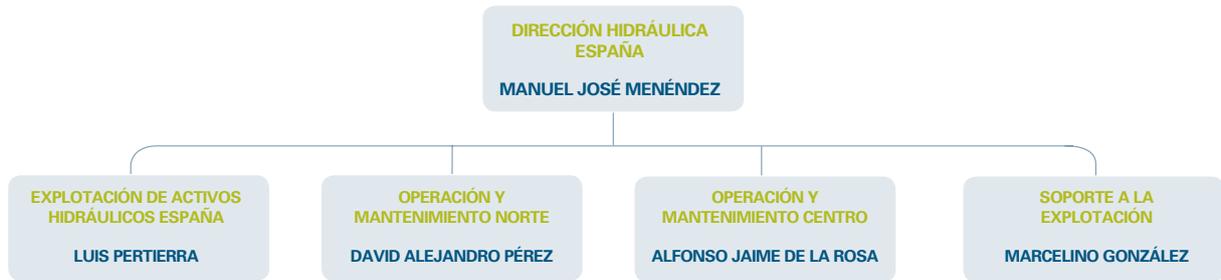


El fundamento de estas instalaciones se basa en transformar la energía potencial de la masa de agua retenida en una presa, en energía eléctrica. Para ello, el agua situada en el punto más alto (en la presa)

se conduce hasta la turbina donde se transmite el movimiento a un generador, que lo transforma en energía eléctrica.

1.4. Organización

Ilustración 4. Organigrama Hidráulicas.



La Unidad de Hidráulicas de Generación se estructura en cuatro unidades con responsabilidades claramente definidas, dependiendo del Director de la Unidad Hidráulica de España Manuel José Menéndez

- **Explotación de activos hidráulicos España**, dirigida por Luis Pertierra, cuya responsabilidad es la gestión centralizada de los activos e infraestructuras hidráulicas agrupando las anteriores unidades de Operación Centralizada y Auscultación de Presas.
- **Operación y Mantenimiento (O&M)**, cuya responsabilidad es la operación local y el mantenimiento de los activos dando servicio a la unidad de Explotación, con criterios de optimización en la gestión geográfica.

Se estructura en dos zonas dirigidas por:

Norte: David Alejandro Pérez

Centro: Alfonso Jaime de la Rosa

- **Soporte a la Explotación**, dirigida por Marcelino González que agrupa las unidades de Optimización y Control Técnico, Gestión Hidráulica, Servicios Operativos y Concesiones Hidráulicas.

En Gestión Hidráulica se encuentran las competencias en materia ambiental de la Unidad de Hidráulicas, dirigida por Julio A. Soto.

1.5. Principales equipos e instalaciones

TAMBRE I

La central hidráulica de Tambre I forma parte del aprovechamiento hidroeléctrico del río Tambre que está compuesto de dos centrales, Tambre I y Tambre II, y pertenece al término municipal de Noia, provincia de A Coruña. Dentro de este aprovechamiento hidráulico se destaca la existencia desde el año 2000 de la mini central a pie de presa Tambre III, cuya titularidad corresponde a Gas Natural Fenosa Renovables S.L.U. y por tanto no está incluida dentro del alcance de esta verificación EMAS.

Los principales elementos que componen la obra son:

PRESA (Embalse BARRIE DE LA MAZA)

De gravedad y planta recta. La coronación tiene una longitud de 160 m, siendo su altura máxima sobre cimientos de 44,50 m y el volumen total de obra de fábrica de 69.100 m3.

ALIVIADERO

Está dispuesto en la zona central de la presa. Consta de dos vanos de 14 m de longitud, cerrados

por compuertas STONEY de 7 m de altura, siendo la capacidad máxima de desagüe de 1.100 m³/s con máximo nivel de embalse.

CANAL DE CONDUCCIÓN

Parte del ala izquierda de la presa y toma el agua del desfogue del grupo 1 de la CH Tambre III (propiedad de Gas Natural Fenosa Renovables S.L.U.), que a su vez toma el agua de los desagües de fondo del embalse por medio de dos tuberías de 1,40 m de diámetro, cerradas por compuertas. En caso de mantenimiento se puede conducir el agua desde el embalse hasta el canal a través de un bypass. Tiene una longitud de 7 km con una pendiente del 0,4 por mil y termina en una cámara de carga, de la cual parten cuatro tuberías a presión que alimentan a los cuatro grupos de la central.

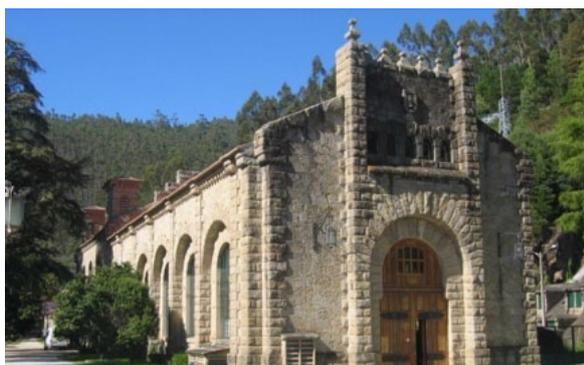
CENTRAL

Totalmente exterior, está situada aproximadamente a 7 km aguas abajo de la presa y que aloja cuatro grupos con las siguientes características:

Tres grupos iguales, equipados con turbina tipo Francis de eje horizontal, con una potencia bruta total de 4.400 CV y un consumo de 5 m³/s a 750 revoluciones por minuto, acopladas a un alternador BBE de 4.000 kVA de potencia.

Un grupo equipado con turbina tipo Francis, de eje vertical ESCHER WYSS-CIE, con una potencia de 11.550 CV y un consumo de 10,3 m³/s a 500 revoluciones por minuto, acoplada a alternador BBE de 10.600 kVA de potencia.

Ilustración 5. Edificio de la Central.



En el 2004 se acometió la rehabilitación de los tres grupos iguales sustituyéndose por tres máquinas compactas idénticas compuestas por una turbina tipo Francis de eje horizontal, con una potencia de 5.000 CV y un consumo de 4 m³/s a 750 revoluciones por minuto, acoplada a un alternador INDAR de 4.600 kVA de potencia.

En 2009 se realizó la repotenciación en el grupo 4, de esta forma se optimiza el uso de los recursos hidráulicos disponibles.

Las siguientes figuras presentan la ubicación de la central así como los datos más característicos de diseño

Ilustración 6. Planta general de la Cuenca del río Tambre.



Ilustración 7. Plano de situación de la C.H. de Tambre I y Tambre II.

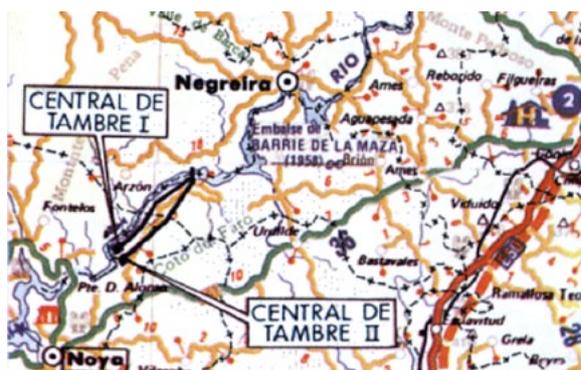


Tabla 3. Datos generales de C.H. Tambre I.

Potencia y Energía		Salto		Datos Hidrológicos	
Potencia Instalada	23,57 MW	Cota Máxima embalse	149,67 m	Superficie Cuenca	1.364,00 km ²
Reserva Máxima propia	7,70 GWh	Cota Mínima embalse	109,00 m	Caudal medio Anual	52,00 m ³ /s
Energía producible en año medio	89,00 GWh	Cota nivel cámara de carga	106,00 m	Máxima avenida	1.360,00 m ³ /s
		Salto Bruto	97,34 m		
		Volumen Total de embalse	30,20 hm ³		
		Capacidad de embalse útil	26,80 hm ³		
		Caudal máximo de equipo	25,30 m ³ /s		

TAMBRE II

La central hidráulica de Tambre II forma parte del aprovechamiento hidroeléctrico del río Tambre, que está compuesto de dos centrales, Tambre I y Tambre II, y pertenece al término municipal de Noia, Provincia de A Coruña. Dentro de este aprovechamiento hidráulico se destaca la existencia desde el año 2000 de la minicentral a pie de presa Tambre III, cuya propiedad corresponde a GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES S.L.U. y por tanto no está incluida dentro del alcance de esta verificación EMAS.

En 2009 se llevó a cabo la repotenciación del grupo 1 de forma que se optimiza el uso de los recursos hidráulicos disponibles.

Los principales elementos que componen la obra son:

PRESA (Embalse BARRIE DE LA MAZA)

De gravedad y planta recta. La coronación tiene una longitud de 160 m., siendo su altura máxima sobre cimientos de 44,50 m y el volumen total de obra de fábrica de 69.100 m³.

ALVIADERO

Está dispuesto en la zona central de la presa. Consta de dos vanos de 14 m de longitud, cerrados por compuertas STONEY de 7 m de altura, siendo la capacidad máxima de desagüe de 1.100 m³/s con máximo nivel de embalse.

CONDUCCIÓN DE PRESIÓN

Se inicia con la galería de presión que parte de la toma de agua situada en la margen izquierda del embalse, con una longitud de 5.225 m y una sección de 4,40 m de diámetro, terminando en la chimenea de equilibrio que consta de dos cámaras, la superior de sección circular de 25 m de diámetro y 10,5 m de altura y la inferior de 300 m² y una altura mínima de 2,70 m unidas por un pozo vertical de 9 m de diámetro.

Desde la chimenea hasta la caseta de válvulas, la galería va blindada con un diámetro de 4 m y una longitud de 114 m. La tubería forzada que alimenta al grupo, arranca en la caseta de válvulas y tiene una longitud de 189,86 m con un diámetro que varía de 3,60 m a 2,80 m.

CENTRAL

Totalmente exterior, se encuentra situada en las proximidades de la central Tambre I y está dotada de un grupo único.

La turbina es de tipo Francis de eje vertical NEYRPIE ESPAÑOLA, S.A., con una potencia de 84.223 CV y un consumo de 50 m³/s a 300 revoluciones por minuto, acoplada a un alternador GENERAL ELECTRICA ESPAÑOLA de 65.200 kVA de potencia.

El transformador correspondiente a este grupo es de 65.200 KVA, a 11.000/66.000 V y 3.430/570,5 A de intensidad.

A continuación se presentan los datos más representativos de la instalación:

Ilustración 8. Perfil longitudinal.

Conducción de Presión Tambre II.

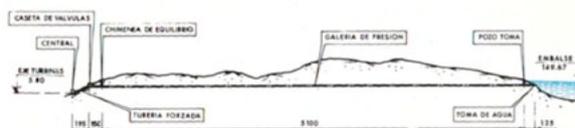


Ilustración 9. Sección de la presa.

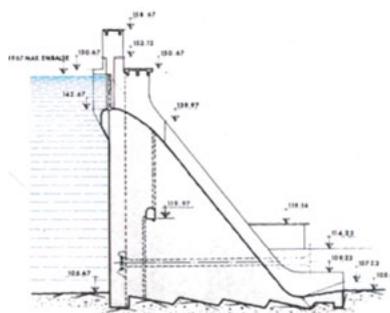


Ilustración 10. Sección de la Central Tambre II.

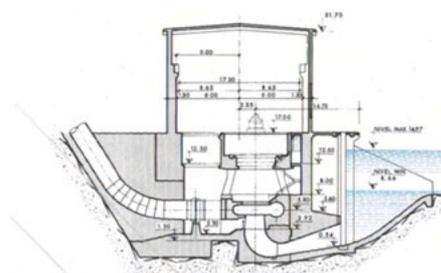


Tabla 4. Datos generales de Tambre II.

Potencia y Energía		Salto		Datos Hidrológicos	
Potencia Instalada	63,20 MW	Cota Máxima embalse	149,67 m	Superficie Cuenca	1.364,00 km ²
Reserva Máxima propia	7,70 GWh	Cota Mínima embalse	126,00 m	Caudal medio Anual	52,00 m ³ /s
Energía producible en año medio	256,00 GWh	Salto Bruto Máximo	141,01 m	Máxima avenida	1.360,00 m ³ /s
		Salto Bruto Mínimo	117,34 m		
		Volumen Total de embalse	30,20 hm ³		
		Capacidad de embalse útil	26,80 hm ³		
		Caudal máximo de equipo	50,00 m ³ /s		

PORTODEMOUROS

La central hidráulica de Portodemouros está situada en el río Ulla y pertenece al término municipal de Vila de Cruces, provincia de Pontevedra (Ilustración 11). Dentro de este aprovechamiento hidráulico se destaca

la existencia desde el año 2003 de la minicentral denominada "Portodemouros caudal ecológico", cuya titularidad corresponde a GAS NATURAL FENOSA RENOVABLES S.L.U. y por tanto no está incluida dentro del alcance de la verificación EMAS.

Tabla 5. Datos generales de C.H. de Portodemouros.					
Potencia y Energía		Salto		Datos Hidrológicos	
Potencia Instalada	88,93 MW	Cota Máxima	252 m	Superficie Cuenca	1.119 km ²
Reserva Máxima	39,10 GWh	Cota Mínima	220 m	Caudal medio Anual	26 m ³ /s
Energía producible año	130 GWh	Salto Bruto Máximo	83,14 m	Máxima avenida	1.550 m ³ /s
		Salto Bruto Mínimo	51 m		
		Volumen Total	297 hm ³		
		Capacidad útil	243 hm ³		
		Caudal máximo	112 m ³ /s		

Ilustración 11. Plano de la ubicación de la Central Hidráulica de Portodemouros.



Ilustración 12. Sección de la presa de Portodemouros

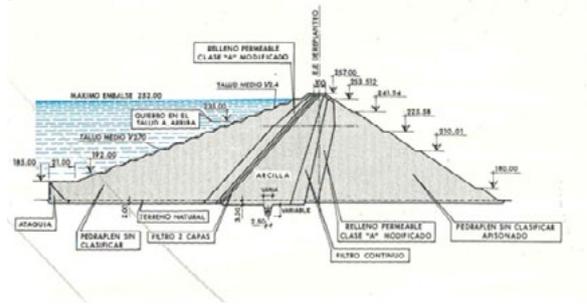
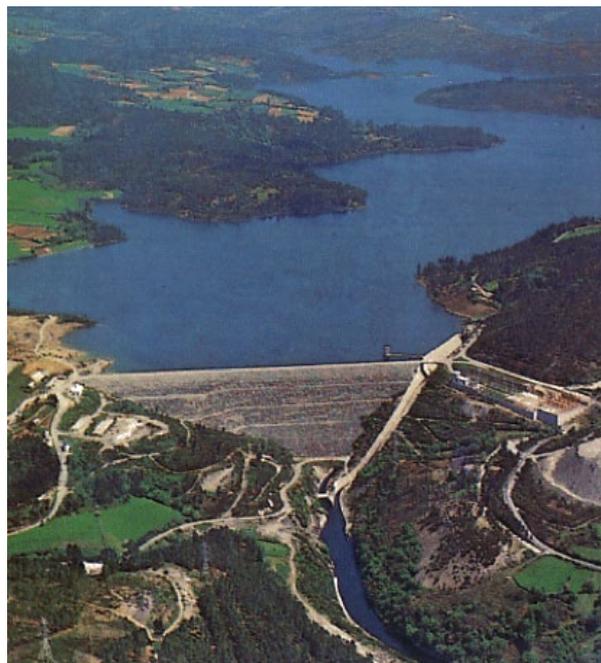


Ilustración 13. Presa de Portodemouros.



Los principales elementos que componen esta instalación hidráulica son los reflejados a continuación:

PRESA

De tierras y perfil diferenciado con núcleo impermeable interno de arcilla apisonada, recubierto de espaldones de escollera y material permeable. La coronación tiene una longitud de 469 m, siendo su altura máxima sobre cimientos de 93 m y el volumen total de obra de fábrica de 2.337.000 m³.

ALIVIADERO

Mixto, de tipo lateral, está dispuesto en la margen izquierda, adosado a la presa. Consta de un vano cerrado por una compuerta tipo vagón de 4 m de ancho por 8 m de alto, con una capacidad máxima de desagüe de 250 m3/s.

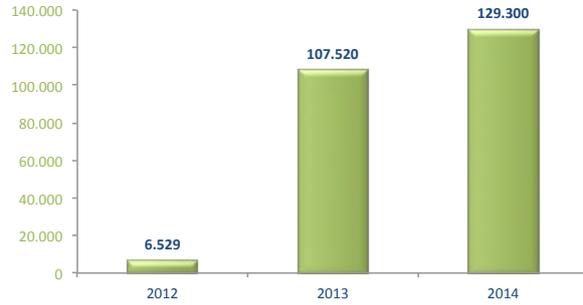
Asimismo dispone de un labio lateral de vertido libre cuya longitud es de 130 m permitiendo un desagüe de 1.300 m3/s sobre una cubeta tranquilizante de la misma longitud, de la que parte el canal de descarga.

CENTRAL

Subterránea. Aloja dos turbinas tipo Francis de eje vertical VEVEY, con una potencia unitaria de 52.960 CV y un consumo de 67,9 m3/s a 230 revoluciones por minuto, acopladas a sendos alternadores GENERAL ELÉCTRICA ESPAÑOLA de 47.500 kVA de potencia, siendo la potencia total instalada de 95.000 kVA.

El transformador correspondiente a cada grupo es de 47.500 kVA, a 11.000/261.600V y 2.498/105 A de intensidad.

Gráfico 3. Evolución de la producción de energía (MWh) en Portodemouros



Ver Anexo I: Producción de energía.

Se mantienen los niveles de producción, similares al año 2013.

A lo largo de la presente Declaración, la energía considerada en el cálculo de los indicadores relativos es la energía bruta producida.

1.6. Cifras de producción

Gráfico 1. Evolución de la producción de energía (MWh) en Tambre I

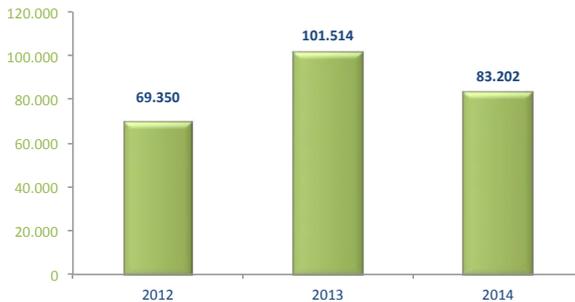
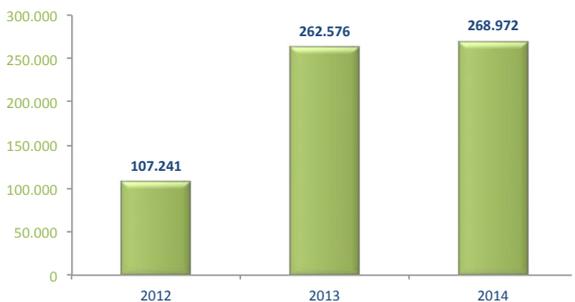


Gráfico 2. Evolución de la producción de energía (MWh) en Tambre II



2. Gestión ambiental

2.1. Política ambiental

En consonancia con los estándares ambientales internacionales, reflejados en nuestro Sistema Integrado de Gestión según la norma UNE-EN ISO 14001:2004 y el Reglamento Europeo EMAS, en Gas Natural Fenosa somos conscientes de que la prevención de la contaminación y la mejora continua constituyen un factor estratégico, que tienen repercusión sobre nuestro entorno, por lo que nos hace responsables a la hora de aplicar un modelo de negocio sostenible a largo plazo y que repercuta en beneficios en la sociedad.

En el desarrollo de nuestra actividad, consideramos los aspectos ambientales como elementos clave en el control ambiental, sometiéndolos a seguimiento y evaluación periódica, así como a información pública.

Este compromiso queda enmarcado dentro de la Política de Responsabilidad Corporativa de Gas Natural Fenosa, documento que se transmite a todo nuestro personal propio o externo y que ponemos a disposición de las partes interesadas y del público en general.

El Consejo de Administración de Gas Natural Fenosa

aprueba nuestra Política de Responsabilidad Corporativa, que es revisada periódicamente por el Comité de Reputación Corporativa.

Los principios de nuestra Política nos han proporcionado un marco de actuación para el establecimiento y revisión de los Objetivos y Metas del año 2014.

Ilustración 14 Extracto de la Política Responsabilidad Corporativa. Fecha de aprobación del Consejo de Administración, (22 de Marzo de 2013). (22 de Marzo de 2013).

Política de Responsabilidad Corporativa de Gas Natural Fenosa Medio Ambiente



Desarrollamos nuestras actividades presentando una especial atención a la protección del entorno y al uso eficiente de los recursos naturales que necesitamos para satisfacer la demanda energética. En el respeto al medio ambiente actuamos más allá del cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos ambientales que voluntariamente adoptemos, involucrando a nuestros proveedores y fomentando en nuestros grupos de interés el uso responsable de la energía.

Contribuir al desarrollo sostenible mediante la eco-eficiencia, el uso racional de los recursos naturales y energéticos, la minimización del impacto ambiental, el fomento de la innovación y el uso de las mejores tecnologías y procesos disponibles.

Contribuir a la mitigación del cambio climático a través de energías bajas en carbono y renovables, la promoción del ahorro y la eficiencia energética, la aplicación de nuevas tecnologías y la captura del carbono.

Integrar criterios ambientales en los procesos de negocio, en los nuevos proyectos, actividades, productos y servicios, así como en la selección y evaluación de proveedores.

Minimizar los efectos adversos sobre los ecosistemas y fomentar la conservación de la biodiversidad.

Garantizar la prevención de la contaminación y la mejora continua mediante la optimización de la gestión ambiental, la minimización de los riesgos ambientales y la participación activa de los empleados.

2.2. Sistema Integrado de Gestión

Gas Natural Fenosa ha implantado, tanto a nivel nacional como internacional, un Sistema Integrado de Gestión de Calidad, Medio Ambiente, Seguridad y Salud. Este sistema global, de aplicación a todos los negocios e instalaciones de la compañía en todo el mundo, cuenta con una elevada flexibilidad por su adaptabilidad a las especificidades y necesidades de cada uno de los negocios y países en los que la compañía desarrolla sus actividades y está basado en las normas UNE-EN ISO 14001:2004 y UNE-EN ISO 9001:2008 y en la Especificación OSHAS 18001:2007 así como en el Reglamento EMAS.

En lo relativo a Medio Ambiente, la compañía cuenta con certificación ambiental por parte de una entidad acreditada. Además, la Cuenca Tambre – Ulla se encuentra adherida al Sistema Europeo EMAS, regido en la actualidad por el Reglamento CE (1221/2009), de 25 de noviembre de 2009.

El Sistema Integrado de Gestión tiene como objetivo asegurar la mejora continua de los procesos y la aplicación de las buenas prácticas de gestión, incluidas las de gestión ambiental, mediante el ciclo de planificación, ejecución, evaluación y revisión.

Los procesos y actividades de las instalaciones están regulados por manuales y procedimientos, que definen las directrices de la organización, la planificación y las responsabilidades, lo que permite controlar exhaustivamente los aspectos ambientales derivados de las actividades de la compañía y el desarrollo, implantación, revisión y actualización de la Política de Responsabilidad Corporativa en la cual se engloban los compromisos ambientales de Gas Natural Fenosa.

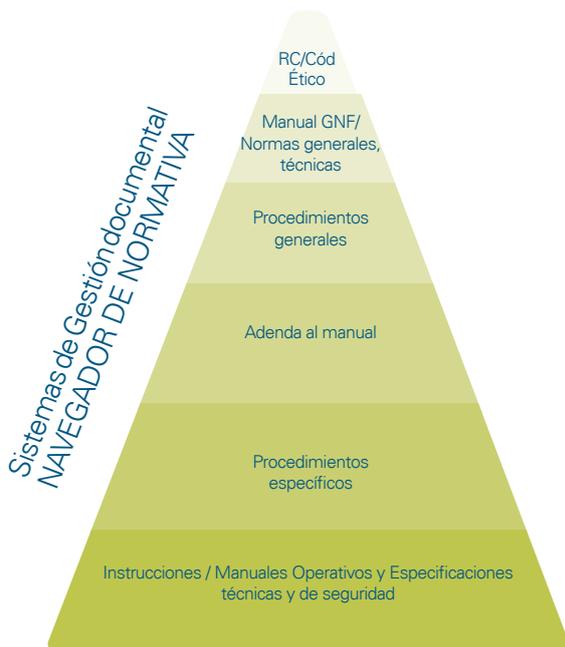
En la Cuenca Tambre – Ulla se establecen anualmente objetivos que demuestran nuestra actitud proactiva hacia

la prevención de la contaminación y la mejora continua así como hacia el compromiso de cumplimiento tanto de requisitos legales como de los derivados de todas aquellas obligaciones con nuestro entorno social.

Además, de forma anual este Sistema se somete a auditorías internas que permiten comprobar el funcionamiento del mismo y las posibilidades de mejora en la gestión ambiental.

La estructura documental de Sistema Integrado de Gestión se resume en el siguiente esquema.

Ilustración 15 Estructura documental. Sistema Integrado de Gestión Gas Natural Fenosa



2.3. Aspectos ambientales

Un aspecto ambiental es aquel elemento de la actividad o de sus productos y servicios, que pueda originar alteraciones de las condiciones del medio ambiente.

Los aspectos ambientales se clasifican en directos e indirectos. Se denominan aspectos ambientales directos aquellos relacionados con la actividad propia de la organización y sobre los que ésta puede ejercer un control directo. Todos aquellos aspectos ambientales sobre los que la organización no tiene pleno control de la gestión, son considerados aspectos ambientales indirectos, teniendo la organización que recurrir a su influencia sobre contratistas/ subcontratistas, proveedores, clientes o usuarios para obtener un beneficio ambiental.

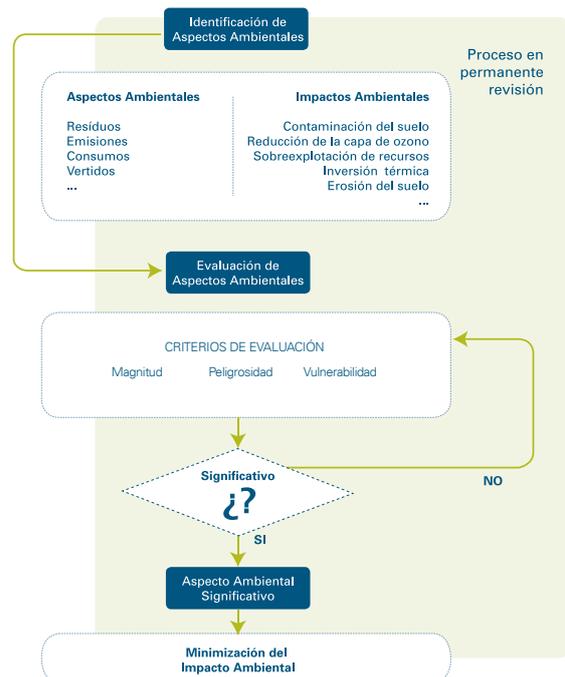
Los aspectos ambientales directos pueden generarse dentro de las condiciones normales de explotación o condiciones anormales, entendiéndose éstas como situaciones de mantenimiento, revisiones, averías, etc. que se den con una frecuencia menor de una vez cada cinco años. Asimismo, como consecuencia de las situaciones potenciales de emergencia, se generan aspectos ambientales con impacto sobre el medio ambiente.

La Cuenca Tambre – Ulla, en su Sistema Integrado de Gestión, establece una metodología para la identificación y evaluación de todos los aspectos ambientales derivados de las actuaciones de la empresa, de modo que se puedan determinar aquellos que sean significativos.

En el año 2013 se desarrolló una nueva metodología corporativa de evaluación de aspectos ambientales, DAMA, más convencional y menos compleja que la que había sido utilizada hasta el momento (UMAS). Actualmente, la metodología DAMA continúa vigente habiendo sido empleada en la evaluación de aspectos de 2014 así como en los ejercicios anteriores 2010, 2011, 2012 y 2013. En los apartados siguientes se detallan los criterios utilizados en dicha metodología para la evaluación.

A continuación se representa el proceso seguido para la identificación y evaluación de aspectos ambientales directos e indirectos que tienen como consecuencia un impacto sobre el medio ambiente.

Ilustración 16: Metodología para la identificación y evaluación de aspectos ambientales significativos



2.3.1. Aspectos ambientales directos

Los criterios utilizados para la evaluación de los aspectos ambientales directos identificados en las Centrales Hidráulicas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros están basados en la metodología DAMAS (Documento de Aspecto Medioambiental). Los criterios recogidos en dicha metodología son:

- [M] MAGNITUDAsp. Amb.: cuantifica la intensidad del aspecto.
- [P] PELIGROSIDADAsp. Amb.: representa la naturaleza del aspecto ambiental en relación al posible daño que puede causar sobre la categoría de impacto ambiental a la que afecta.
- [V] VULNERABILIDADMedio Receptor: representa la sensibilidad del medio afectado por el aspecto ambiental.

La evaluación de aspectos se realiza aplicando la fórmula indicada a continuación, según las condiciones y puntuaciones recogidas en el "Manual de evaluación de aspectos ambientales"

$$VALOR_{Asp. Amb. Nor/Anor} = [M_{Asp. Amb.}] \times [P_{Asp. Amb.}] \times [V_{Medio Receptor}]$$

Dónde:

VALORAsp. Amb.Nor/Anor.: Valor final de evaluación del aspecto ambiental. A partir del resultado obtenido se determina la significancia del aspecto ambiental.

Se consideran aspectos ambientales SIGNIFICATIVOS en condiciones normales / anormales el 25% con mayor puntuación del total de aspectos ambientales evaluados.

En la tabla siguiente se recogen las puntuaciones y los criterios para su aplicación. Siendo la puntuación de manera general la siguiente.

Tabla 6. Criterios de evaluación de aspectos ambientales DIRECTOS						
Aspecto Ambiental	Criterio de evaluación					
	Magnitud		Peligrosidad		Vulnerabilidad	
	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación
Definición del aspecto ambiental	Baja	2,5	Baja	2,5	Muy baja	0,1
					Baja	0,5
	Media	15	Media	15	Alta	1,0
	Alta	25	Alta	25	Muy alta	1,5

Como resultado de la identificación y evaluación de los aspectos ambientales directos se obtiene el siguiente resultado:

TAMBRE I

Tabla 7. Listado de aspectos ambientales DIRECTOS significativos				
Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Generación RPs: Aceites	Contaminación de las aguas subterráneas y/o superficiales	NS	NA	X
Generación RPs: Otros residuos peligrosos	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	X	NS	X
Generación RPs: RAEEs	Contaminación del suelo	NA	X	NA

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

TAMBRE II

Tabla 8. Listado de aspectos ambientales DIRECTOS significativos				
Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Generación RnP: Otros RnPs	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	NS	NA	X
Generación de RPs: Aceites	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	NA	NS	NS
Generación RPs: PCBs y aparatos que los contengan	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	NA	X	NA
Generación de RPs: RAEEs	Contaminación del suelo	X	NS	NA
Generación de RPs: Otros residuos peligrosos	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	X	NS	NS

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

PORTODEMOUROS

Tabla 9. Listado de aspectos ambientales DIRECTOS significativos

Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Generación de RPs: Aceites	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	NS	NS	X
Generación RPs: Otros residuos peligrosos	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas o superficiales	X	X	X
Consumo de productos químicos: Aceite lubricante/hidráulico	Agotamiento de los recursos naturales	NS	NA	X
Generación de RPs: RAEEs	Contaminación del suelo	X	NS	NA

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

En el año 2014, en Tambre I los aspectos ambientales significativos coinciden con "Generación RPs: Aceites" y Generación RPs: Otros residuos peligrosos". En Tambre II, el aspecto ambiental significativo para 2014 es "Generación RPs: Otros RnPs".

Estos aspectos ambientales resultan significativos por ser la puntuación de la valoración función de la magnitud, la cual se calcula comparando la cantidad relativa por unidad de actividad del periodo objeto de estudio, año 2014, con respecto a la cantidad del periodo anterior, año 2013. Al aplicarse el enunciado anterior los tres aspectos ambientales mencionados anteriormente de Tambre I y Tambre II, resultan ser significativos ya que se compara la cantidad generada en 2014 con un valor de 0 por no haber sido generados en 2013.

En Portodemouros los tres aspectos ambientales significativos de 2014 son: "Generación RPs: Aceites", "Generación RPs: Otros residuos peligrosos" y "Consumo de productos químicos: Aceite lubricante/hidráulico". Estos tres aspectos ambientales resultan significativos por la adjudicación de valores altos de peligrosidad y vulnerabilidad siguiendo los criterios de la metodología DAMAS.

2.3.2. Aspectos ambientales indirectos

Los aspectos ambientales indirectos se identifican y evalúan partir de los análisis de ciclo de vida (ACV) asociados a los "inputs" y "outputs" más relevantes (por su cuantía y/o repercusión ambiental) de cada Entidad; estos son:

- Combustibles.
- Productos químicos, consumibles y bienes de equipo.
- Residuos.

Los análisis han considerado las etapas más relevantes de cada ciclo de vida:

- ACV de combustible: extracción, transformación y transporte hasta la Entidad de consumo.
- ACV de productos, consumibles y bienes de equipo: fabricación y transporte hasta la Entidad de consumo.
- ACV de residuos: transporte desde la Entidad generadora del residuo hasta instalación de gestión-reproceso y/o depósito y tratamiento en la misma.

Para cada una de las etapa de cada ciclo de vida, se han cuantificado los aspectos ambientales más relevantes correspondientes a las entradas (consumo de recursos: combustibles, energía y productos) y salidas (emisiones atmosféricas y residuos), elaborándose los respectivos inventarios de ciclo de vida (IVC).

La evaluación de aspectos ambientales indirectos se lleva a cabo teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- [M] MAGNITUD_{Asp. Amb.Ind.}: Cuantifica la intensidad del aspecto.
- [P] PELIGROSIDAD_{Asp. Amb.Ind.}: Representa la naturaleza del aspecto ambiental en relación al posible daño que puede causar sobre la categoría de impacto ambiental a la que afecta.
- [V] VULNERABILIDAD_{Medio Receptor}: representa la sensibilidad del medio afectado por el aspecto ambiental.

La evaluación de aspectos se realiza aplicando la fórmula indicada a continuación, según las condiciones y puntuaciones recogidas en el “Manual de evaluación de aspectos ambientales”:

$$VALOR_{Asp. Amb. Ind.} = [M_{Asp. Amb. Ind.}] \times [P_{Asp. Amb. Ind.}] \times [V_{Medio Receptor}]$$

Dónde:

VALOR_{Asp. Amb. Ind.}: Valor final evaluación del aspecto ambiental indirecto. A partir del resultado obtenido se determina la significancia del aspecto ambiental.

Se consideran aspectos ambientales indirectos SIGNIFICATIVOS el 25% con mayor puntuación del total de aspectos ambientales indirectos evaluados.

TAMBRE I

Tabla 11. Listado de aspectos ambientales INDIRECTOS significativos

Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Consumo de combustibles: Fuel	Agotamiento de los recursos disponibles	X	X	NA
Consumo de combustibles: Diésel	Agotamiento de los recursos disponibles	NA	X	X
Consumo de combustibles: Coque de petróleo	Agotamiento de los recursos disponibles	X	X	NA
Emisiones atmosféricas: GEI	Cambio Climático	X	X	NS
Emisiones atmosféricas no GEI: NOx	Acidificación, smog fotoquímico y toxicidad del aire	X	X	X
Emisiones atmosféricas no GEI: SO2	Acidificación, smog invernal y toxicidad del aire	NS	NS	X
Generación de Residuos Peligrosos	Contaminación del suelo y/o aguas superficiales y subterráneas	NS	NS	X

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

TAMBRE II

Tabla 12. Listado de aspectos ambientales INDIRECTOS significativos

Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Consumo de combustibles: Fuel	Agotamiento de los recursos disponibles	X	NS	X
Consumo de combustibles: Diésel	Agotamiento de los recursos disponibles	NA	X	NA
Consumo de combustibles: Coque de petróleo	Agotamiento de los recursos disponibles	X	NS	X
Consumo de combustibles: Gas Natural	Agotamiento de los recursos disponibles	NS	NS	X
Emisiones atmosféricas: GEI	Cambio Climático	X	X	X
Emisiones atmosféricas no GEI: NOx	Acidificación, smog fotoquímico y toxicidad del aire	X	X	NS
Emisiones atmosféricas no GEI: SO2	Acidificación, smog invernal y toxicidad del aire	NS	X	NS
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y/o aguas superficiales y subterráneas	NS	X	NS

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

Tabla 10. Criterios de evaluación de aspectos ambientales INDIRECTOS

Aspecto Ambiental	Criterio de evaluación					
	Magnitud		Peligrosidad		Vulnerabilidad	
	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación
Definición del aspecto ambiental	Baja	2,5	Baja	2,5	Muy baja	1
	Media	15	Media	20	Baja	5
	Alta	25	Alta	25	Alta	20
				Muy alta	25	

Ilustración 17: Etapas de ciclo de vida de las centrales hidráulicas.



PORTODEMOUROS

Tabla 13. Listado de aspectos ambientales INDIRECTOS significativos

Aspecto Ambiental	Impacto	Valoración		
		2012	2013	2014
Consumo de combustibles: Fuel	Agotamiento de los recursos disponibles	NS	X	X
Consumo de combustibles: Diésel	Agotamiento de los recursos disponibles	X	X	NA
Consumo de combustibles: Coque de petróleo	Agotamiento de los recursos disponibles	NS	X	X
Emisiones atmosféricas: GEI	Cambio Climático	NS	X	X
Emisiones atmosféricas no GEI: NOx	Acidificación, smog fotoquímico y toxicidad del aire	X	X	X
Emisiones atmosféricas no GEI: SO2	Acidificación, smog invernal y toxicidad del aire	X	NS	NS
Generación de residuos peligrosos	Contaminación del suelo y/o aguas superficiales y subterráneas	X	NS	NS

X: Aspecto ambiental significativo - NS: Aspecto ambiental NO Significativo - NA: No aplica

2.3.3. Aspectos ambientales situaciones de emergencia

Los aspectos ambientales indirectos que han resultado significativos en la central de Tambre I durante el año 2014 son: "Consumo de combustibles: Diésel", "Emisiones atmosféricas no GEI: NOx", "Emisiones atmosféricas no GEI: SO2" y "Generación de Residuos Peligrosos". El primero se debe exclusivamente al reciclaje de chatarras, mientras los otros tres se ven afectados tanto por el reciclaje de chatarras como por la regeneración de aceites minerales usados.

En el caso de Tambre II, los aspectos significativos son: "Consumo de combustibles: Fuel", "Consumo de combustibles: Coque de petróleo", "Consumo de combustibles: Gas Natural" y "Emisiones atmosféricas: GEI". Los tres primeros aspectos significativos lo son debido a la fabricación de aceite. Por su parte, las emisiones atmosféricas GEI son significativas por la fabricación de aceite y por la regeneración de aceites minerales usados.

Por último, en Portodemouros los aspectos ambientales indirectos que han resultado significativos son: "Consumo de combustibles: Fuel", "Consumo de combustibles: Coque de petróleo", "Emisiones atmosféricas: GEI" y "Emisiones atmosféricas no GEI: NOx". Como en el caso de la central de Tambre II los consumos de fuel y de coque de petróleo se deben a la fabricación de aceite, y las emisiones atmosféricas GEI tanto a la fabricación como a la regeneración de aceites minerales usados. Ocurre lo mismo con las emisiones atmosféricas no GEI de NOx, producidas por la fabricación de aceite y por la regeneración de aceites minerales usados.

La identificación los aspectos ambientales asociados a situaciones de emergencia, se realiza partiendo, entre otra, de la información contenida en los Análisis de Riesgos Ambientales realizados conforme Norma UNE 150.008.

De forma general, los aspectos ambientales asociados a emergencias, se pueden agrupar en las siguientes tipologías:

- Emisiones atmosféricas de diferentes contaminantes, en función del tipo de emergencia de la que procedan (incendio o fuga).
- Generación de residuos de diferente peligrosidad, derivados de la recogida de productos derramados en cubetos o sobre suelo protegido, recogida de restos tras incendios y/o recogida de tierras contaminadas tras un derrame.
- Vertidos de diferentes sustancias contaminantes y residuos a las aguas superficiales y/o subterráneas, como consecuencia de la escorrentía de derrames o aguas de extinción de incendios o de su infiltración a través del terreno.

Una vez identificados los aspectos en situaciones potenciales de emergencia, se procede a la evaluación de los mismos mediante la aplicación de la siguiente ecuación:

$$VALOR_{Asp. Amb. Emerg.} = [G_{Asp. Amb.}] \times [F_{Emergencia}] \times [V_{Medio Receptor}]$$

Dónde:

VALORAsp. Amb.Emerg: Valor final de evaluación del aspecto ambiental en situación potencial de emergencia. A partir del resultado obtenido se determina la significancia del aspecto ambiental.

- [G] GRAVEDADAsp. Amb.
- [F] FRECUENCIAEmergencia.
- [V] VULNERABILIDADMedio Receptor.

En la tabla siguiente se recogen las puntuaciones y los criterios para su aplicación. Siendo la puntuación de manera general la siguiente.



Tabla 14. Criterios de evaluación de aspectos ambientales en situaciones de EMERGENCIA

Aspecto Ambiental	Criterio de evaluación					
	Gravedad		Frecuencia		Vulnerabilidad (1) (2)	
	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación	Valor	Puntuación
Definición del aspecto ambiental	Baja	2,5	Muy Improbable	0,1	Muy baja	0,1
					Baja	0,5
	Media	15	Improbable	0,5	Alta	1,0
	Alta	25	Probable	1,0	Muy alta	1,5

(1) En caso de evaluar emisiones con contaminantes con afección local y global (p.e. emisiones de CO y CO2 de incendio), se aplica el criterio más restrictivo.

(2) En el caso de la generación de residuos, se considera la vulnerabilidad del medio asociada a la opción de gestión final de los residuos generados como consecuencia de la emergencia.

En caso que no se disponga de datos para evaluar alguno de los criterios, se asignará la mayor de las puntuaciones posibles.

Se consideran aspectos ambientales SIGNIFICATIVOS en situaciones de emergencia:

- Aquellos que como resultado de la aplicación de las puntuaciones establecidas para cada criterio

de evaluación, presenten un riesgo asociado superior a 7,5.

- Los derivados de fenómenos meteorológicos extremos, como inundación, terremoto, huracán o similares, que la instalación determine como posibles debido al entorno donde se ubica la central.

Como resultado de la identificación y evaluación de los aspectos se obtiene el siguiente resultado:

Tabla 15. Listado de aspectos ambientales significativos en situaciones de EMERGENCIA

SISTEMA	EMERGENCIA	ASPECTO	IMPACTO	VALORACIÓN
Sistemas de engrase y/o regulación	Derrame de aceite en circuito de engrase y/o regulación (tanque, línea), en cojinetes, sistema oleo hidráulico de turbina y de accionamiento	Vertido de sustancias contaminantes (aceites) a las aguas superficiales (río, embalse y cana) / subterráneas	Eutrofización acuática y/o toxicidad del medio acuático	12,5
Presa	Inundación aguas debajo de la presa por rotura de la presa	Residuos de recogida tras la inundación	Contaminación del suelo y de las aguas subterráneas y/o superficiales	
Sistemas (Transformadores y otras infraestructuras eléctricas, grupos electrógenos, acopio de aceites y grasas o RP)	Incendio	Emisiones de gases de combustión del material incendiado	Cambio climático, smog invernal y toxicidad aire	18,75
		Vertido de aguas de extinción a las aguas superficiales/subterráneas	Eutrofización acuática y/o toxicidad del medio acuático	12,5

2.4. Programa de Gestión Ambiental

Los objetivos ambientales constituyen la concreción de la Política de Responsabilidad Corporativa de la Cuenca Tambre – Ulla en materia de medio ambiente y de los compromisos internos y externos derivados de la necesidad de corregir o minimizar los impactos ambientales asociados a los aspectos ambientales significativos.

Los Objetivos son plasmados en los Programas de Gestión que constituyen los documentos que nos permiten

ejecutar y controlar la evolución y cumplimiento de los compromisos asumidos.

A continuación, se exponen los resultados de la aplicación del programa de gestión del año 2.014, y aquellos objetivos planteados para el periodo 2.015, como parte del desempeño ambiental y la comunicación hacia las partes interesadas. Los objetivos de la Cuenca Tambre – Ulla se encuentran englobados dentro de los del la Unidad de Hidráulicas.

Tabla 16. Programa de Gestión Ambiental Año 2.013

Línea de Acción (o estrategia)	Objetivo	Meta	Grado de cump.	Observaciones
	Realizar actuaciones relacionadas con riesgos ambientales	Dotar a las Brigadas de Emergencia e Intervención Rápida Ambiental (BEIRA) con dos remolques para traslado de equipos de emergencia en primera intervención.	100% *	
		Incremento de la dotación de barreras de contención y absorción para las centrales.	100% *	
		Dotar a las instalaciones con contenedores de kits de 1ª intervención.	100% *	
Gestión del Medio Ambiente	Realizar actuaciones en la mejora de la gestión del ruido	Ejecutar proyecto (estudio realizado en 2013) de mitigación de ruido en la central de Tambre I.	0%	No se pudo realizar este proyecto debido a la disponibilidad de la central
		Elaborar estudio de mitigación de ruido en la central de Tambre II.	100%	Actualmente se están valorando las alternativas de actuación
	Reducción en la generación o mejora en la gestión de residuos y relacionada con aspecto ambiental significativo.	Cumplir objetivos de reducción de aceite, como residuo peligroso, según el plan de minimización para la unidad de hidráulica.	100% *	
		Impartición de curso de minimización y segregación de residuos en zona norte y centro.	100%	21/04/14 ZN 24/04/14 ZC
	Reducción en la generación o mejora en la gestión de residuos	Contratación de auto lubricado de válvulas de guardia en ZN: Portodemouros g 1 y 2.	100% *	
Adecuación de cubetos de residuos peligrosos de la unidad hidráulica.		100% *		

* Metas que suponen una mejora ambiental

Tabla 17. Objetivos ambientales Año 2.015

Línea de Acción (o estrategia)	Objetivo	Meta	Unidad de medida	Valor/Planif / Resp
	Realizar actuaciones relacionadas con mejoras ambientales y ecológicas	Estudio para la recuperación de la tradición lampreera del río Tambre con fines etnográficos y de conservación de la especie. *	Actuación	1/ago/JSV
		Creación de aula de interpretación de especies piscícolas en el río Tambre. *	Actuación	1/nov/ JSV
		Rehabilitación con fines educativos de rodeiros en el río Tambre. *	Actuación	1/dic/ JSV
Gestión del Medio Ambiente	Realizar actuaciones en la mejora de la gestión del ruido	Ejecutar proyecto (estudio realizado en 2013) de mitigación de ruido en la central de Tambre I. *	Actuación	1/dic/ JSV
	Reducción en la generación o mejora en la gestión de residuos y relacionada con aspecto ambiental significativo.	Cumplir objetivos de reducción de aceite, como residuo peligroso, según el plan de minimización para la unidad de hidráulica. *	Hito	1/dic/ JSV
		Adquisición de armarios para almacenamiento de productos químicos en la unidad hidráulica. *	Armarios	5/dic/ JSV
	Actuaciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad	Instalación del vallado cinagético del canal del Tambre correspondiente a 2015 *	Total	25%/dic/ JSV

* Metas que suponen una mejora ambiental

En el campo Valor / Planif / Resp, se indican el número de unidades, el plazo de ejecución y los responsables: JSV (Julio Soto Varela)

2.5. Cumplimiento legal

La Cuenca Tambre – Ulla identifica y evalúa de forma periódica los requisitos legales ambientales que le resultan de aplicación. El seguimiento en este sentido es continuo, de modo que se asegure que todas las actividades se desarrollan siempre en el marco del cumplimiento legal y de los condicionados establecidos en las autorizaciones administrativas concedidas.

Se incluye una tabla donde se hace referencia a las concesiones que legalizan el aprovechamiento hidráulico de las instalaciones adjuntas en informe:

Tabla 18. Principales Autorizaciones de la central en materia ambiental

Tambre I. Concesión de 6 de Julio de 1948 del Ministerio de Obras Públicas. Dirección General. Obras Hidráulicas. Comisaría Central de Aguas

Tambre II. Concesión de 18 de Septiembre 1973 del Ministerio de Obras Públicas. Dirección General de Obras Hidráulicas. Comisaría Central de Aguas

Portodemouros. Concesión de 10 de Noviembre de 1962 del Ministerio de Obras Públicas. Dirección General Obras Hidráulicas. Comisaría Central de Aguas

Los esfuerzos destinados a asegurar el cumplimiento con estas y otras disposiciones legales en materia ambiental, se describen en el capítulo 4 de esta Declaración “Cumplimiento legal en materia ambiental”.

2.6. Principales actuaciones en materia ambiental

2.6.1. Actuaciones

Como actuaciones relacionadas con la gestión ambiental debe destacarse la interacción con la Comunidad Local y público en general por medio de visitas de estudiantes de E.S.O y de formación profesional de la zona donde se tiene en cuenta la variable ambiental.

La Asociación Vecinal “Pedra do Castro” se ha puesto en contacto con Gas Natural Fenosa Generación con motivo de la puesta en funcionamiento de la central de caudal ecológico Tambre III. Según esta asociación, se ha constatado un aumento en la población piscícola en la zona, especialmente de la lamprea gracias al incremento del caudal ecológico suministrado a través de esta nueva central.

Esta especie, que comparte muchas características con los peces, taxonómicamente no se incluye en este grupo, sino en el de los parafiléticos, de los ciclóstomos y son una especie típica de los ríos gallegos que ha visto muy mermada su población hasta el punto de estar prohibida su pesca en gran parte del territorio. La tradición de la lamprea se remonta a la época romana y aunque su población llegó a ser importante, desde hace años la veda se limita a los meses de enero a mayo y en número limitado de ríos (fundamentalmente el Miño y el Ulla), de ahí la importancia que tiene el hecho de que su población esté aumentando en el río Tambre gracias a la puesta en funcionamiento de la CH Tambre III.

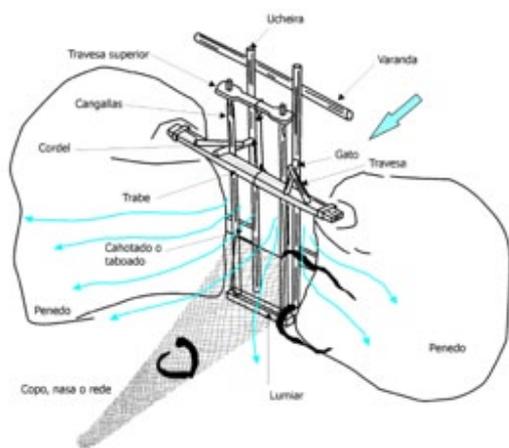
Estos contactos con la Asociación Pedra do Castro se han canalizado a una actuación inicial que consiste en la realización de un estudio de la especie en el río Tambre consistente en las siguientes actuaciones:

- Inventario de infraestructuras de pesca
- Seguimiento de poblaciones de adultos
- Localización de zonas de freza
- Inventario de larvas, juveniles y hábitat
- Análisis de resultados

Ilustración 18. Toma de datos de ejemplares.



Ilustración 19. Esquema de rodeiro típico.



Al mismo tiempo se rehabilitará con fines etnográficos una zona de rodeiros, realizando las adaptaciones necesarias para poder visitar y ver de cerca el funcionamiento de los mismos. En la siguiente fotografía se muestra la zona que se tiene intención de rehabilitar para su visita.

Ilustración 20. Rodeiros colocados en el río.



Como actuación complementaria y de forma permanente, se va a crear un "aula ambiental" enfocada a la divulgación y conservación de la especie y perpetuar las tradiciones locales ancestrales, para lo que se cuenta con artes cedidas por la Asociación Pedra do Castro, dotando a la misma con material multimedia, y adaptándola para facilitar la cabida a escolares y colectivos que lo deseen.

Las ilustraciones 21 y 22, muestran dos vistas del aula prevista para esta actuación. Se encuentra en una zona al lado del río Tambre, dentro de una zona de ocio, cuenta con servicios, zona de aparcamiento y muy cerca de la central de Tambre I.

Ilustración 21. Aula ambiental (I)



Ilustración 22. Aula ambiental (II).



Los aspectos ambientales significativos en el 2014 son prácticamente los mismos que en el 2013, por lo que la actuación recomendable es el cumplimiento del Plan de Minimización para las centrales objeto de la declaración.

Por otro lado, se han efectuado actuaciones dentro de las propias instalaciones para que continúe siendo la implicación del personal de las centrales de Tambre I, Tambre II y Portodemouros, un ejemplo y referente a seguir por el resto de instalaciones. Estas actuaciones se han centrado en reuniones con los empleados, explicándoles el contenido de la Declaración de EMAS publicada en el 2014, resaltando la importancia de sus trabajos y su participación en las propuestas de mejora a través de actuaciones ambientales. Asimismo, se les hizo entrega de una copia de la Declaración y se les animó a incrementar su participación.

2.6.2. Inversiones destinadas a la mejora ambiental

Ya en 2013 se realizó un exhaustivo estudio sobre las emisiones de ruido de la central de Tambre I con el objetivo de reducir sensiblemente dichas emisiones pese a que la central cumplía sobradamente la normativa vigente. Estas actuaciones han continuado su progresión durante 2014 y en la actualidad está en puesta en marcha la instalación de baffles reductores de emisiones en el grupo 4 de dicha central.

No se ha podido llevar a cabo el proyecto de mitigación de ruido en Tambre I, al no poder disponer de la central parada para ejecutarlo. Se programa su realización durante la revisión de 2015.

A mayores, se ha elaborado un nuevo estudio en colaboración con el Departamento de Acústica de la Universidad de Vigo para la mitigación del ruido que se emite en la central de Tambre II ya que, dado el especial entorno de esta central, se quiere reducir sensiblemente dichas emisiones.

Este estudio, ya propuesto en la declaración medioambiental EMAS 2013, arroja interesante información sobre la reducción de sonido que se produce al cerrar puertas y celosías (entorno a 6 dB) y es la puerta de entrada para la elaboración de una propuesta de actuaciones que se llevarán a cabo durante 2015 y 2016 con la finalidad de mejorar ambientalmente el entorno de la central.

Tabla 19. Inversiones en Materia Ambiental

Concepto	Descripción
MEJORAS MEDIOAMBIENTALES	Estudio para la recuperación de la tradición lamprera del río Tambre con fines etnográficos y de conservación de la especie
	Ejecutar proyecto (estudio realizado en 2013) de mitigación de ruido en la central de Tambre I
	Creación de aula de interpretación de especies piscícolas en el río Tambre.
	Rehabilitación con fines educativos de rodeiros en el río Tambre
	Adquisición de armarios para almacenamiento de productos químicos y pinturas en centrales
	Material antivertido para emergencia. Adquisición de barreras
MEJORA DE LAS INSTALACIONES	Válvulas de guardia de la CH de Portodemouros
MEJORAS EN CANALES Y PRESAS	Instalación del vallado cinagético del canal del Tambre

La cuantía total de las inversiones del departamento de medio ambiente para el año 2014 fue de 330.000 Euros.

3. Seguimiento del desempeño ambiental

El principal objetivo de esta Declaración Medioambiental 2014 es poner a disposición de nuestros grupos de interés los resultados de nuestra gestión ambiental. Para ello, ofrecemos los resultados de nuestro desempeño para los diferentes aspectos ambientales derivados de nuestra actividad.

Los datos de las centrales de Tambre I, Tambre II y Portodemouros se ofrecen a través de gráficos en valores absolutos, indicando cuando es posible la relación entre la magnitud del aspecto y la producción de la empresa (expresada en GWh), es decir, en valores relativos o ratios. En todo caso, se hace referencia al anexo correspondiente donde se expone la información en detalle.

3.1. Eficiencia energética

En las Centrales Hidráulicas de Tambre I, Tambre II y Portodemouros el consumo de los sistemas auxiliares de las instalaciones es el principal indicador del consumo de energía renovable.

Uno de los recursos más importantes en la disposición de las energías renovables, es la procedente de las instalaciones hidroeléctricas; una fuente energética limpia, que no produce en su explotación sustancias contaminantes, y derivada de fuentes naturales, que no necesita de grandes embalses reguladores provocando un menor impacto medioambiental.

Con la ventaja de que si se incrementa la producción de energía hidráulica, invariablemente se reduce la generada de origen térmico, reduciendo las emisiones de CO₂ a la atmósfera.

En el Anexo III. Eficiencia energética, se recogen los datos correspondientes a estos consumos y su evolución en el periodo que se analiza.

Gráfico 4 Evolución del consumo de recursos energéticos de Tambre I (MWh).

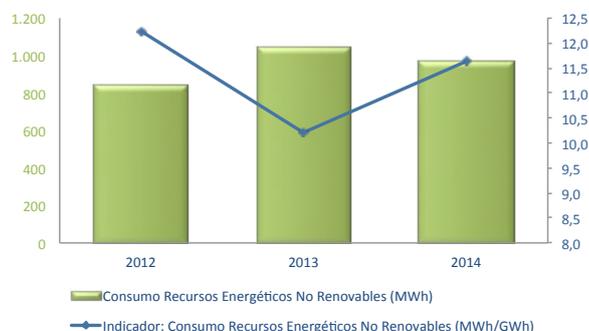


Gráfico 5. Evolución del consumo de recursos energéticos de Tambre II (MWh).

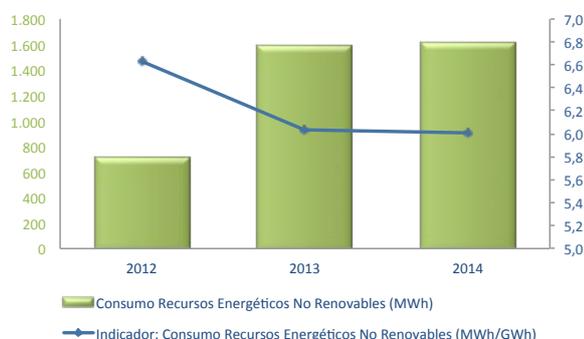
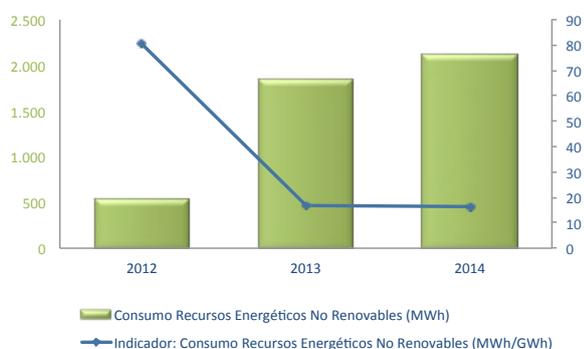


Gráfico 6 Evolución del consumo de recursos energéticos de Portodemouros (MWh).



Ver Anexo III: Eficiencia energética

3.2. Optimización en el consumo de materiales

En 2014 los materiales registrados en las centrales hidráulicas fueron aceites, plaguicidas y desinfectantes. Mientras que plaguicidas y desinfectantes fueron registrados en las tres instalaciones, en Tambre I no se registró ningún consumo de aceites.

Tabla 20. Consumo de materiales (toneladas)							
Producto químico	Uso	2012		2013		2014	
		Consumo (t)	Indicador (t/GWh)	Consumo (t)	Indicador (t/GWh)	Consumo (t)	Indicador (t/GWh)
Aceite	Engrase/Tambre II	0,555	0,00518	0	0	1,295	0,00481
Aceite	Engrase/Portodemouros	2,41	0,3691	0	0	1,85	0,01431
Aceite	Aislante/Tambre I	0	0	0,36	0,00347	0	0
Desinfectantes	Tambre I	0	0	0	0	0,18	0,00216
Desinfectantes	Tambre II	0	0	0	0	0,18	0,00067
Desinfectantes	Portodemouros	0	0	0	0	0,174	0,00135
Plaguicidas	Tambre I	0	0	0	0	0,004	0,00005
Plaguicidas	Tambre II	0	0	0	0	0,006	0,00002
Plaguicidas	Portodemouros	0	0	0	0	0,008	0,00006
TOTAL		2,96	0,37428	0,36	0,00347	3,697	0,00779

3.3. Gestión del agua

3.3.1. Consumo de agua

El recurso, no consuntivo, utilizado en las centrales hidroeléctricas es el agua cuya energía potencial se transforma en energía eléctrica haciéndola pasar por la turbina. A continuación se muestra el agua turbinada en los últimos años. La cantidad de agua empleada depende, por tanto, de la producción de cada año.

Gráfico 7. Evolución del uso de agua turbinada en Tambre I

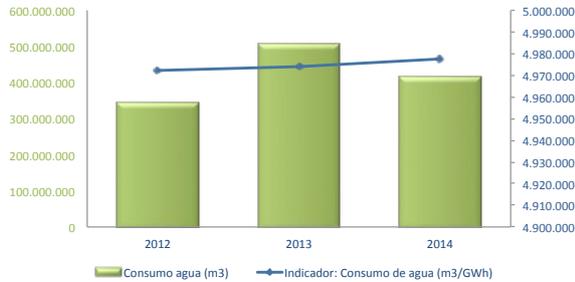
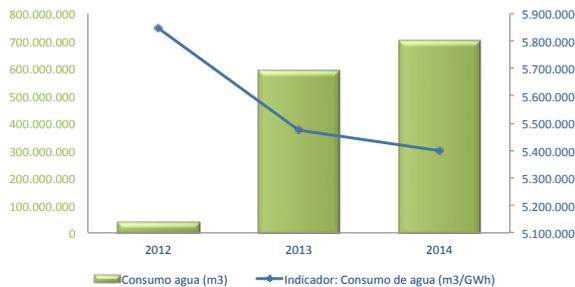


Gráfico 8. Evolución del uso de agua turbinada en Tambre II



Gráfico 9. Evolución del uso de agua turbinada en Portodemouros



Ver Anexo IV: Gestión del agua

Como se puede comprobar en las cifras, el agua turbinada está acorde con la producción de energía, manteniéndose índices similares de equivalente energético.

Durante la revisión de Portodemouros se vació la tubería de carga, por lo que el caudal ecológico no se pudo suministrar por el grupo de caudal ecológico, haciéndolo por la compuerta de aliviadero de la presa.

3.3.2. Vertidos

En las centrales hidráulicas se producen fundamentalmente un solo tipo de efluente líquido, vertidos de aguas residuales.

Debido al mal funcionamiento de las instalaciones, a finales del 2010 se sustituyeron las antiguas fosas por depósitos estancos eliminando así los puntos de vertido. De esta forma se eliminó el aspecto “efluentes líquidos”

3.4. Gestión de residuos

En generación hidráulica se generan los siguientes tipos de residuos:

- Peligrosos (RR.PP)
- No peligrosos.

3.4.1. Residuos no peligrosos

Existen diversos tipos de residuos no peligrosos siendo clasificables en tres grandes grupos:

- Chatarra
- Porcelanas, vidrios y cerámicas
- Lodos de depuradora

En el año 2014 sólo se han gestionado lodos como residuos no peligrosos en la central de Portodemouros, alcanzando la cifra de 6.460 kg de lodos. A mayores, se han recogido 6.000 kg de chatarra y 2.200 kg de lodos en Tambre I y 1.920 kg de porcelanas, vidrios y cerámicas y 3.700 kg de lodos en Tambre II.

Gráfico 10. Tipos de residuos no peligrosos generados durante 2014.

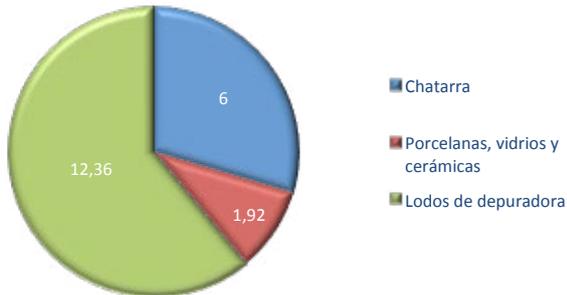
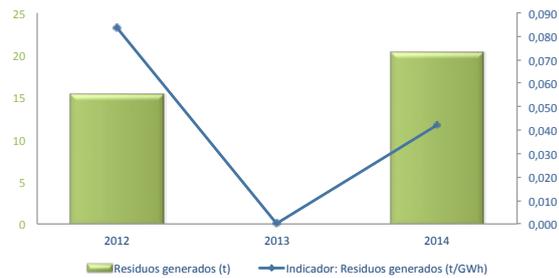


Gráfico 11. Evolución en la generación de residuos no peligrosos.



Ver Anexo V. Gestión de residuos

Este incremento de producción de residuos no peligrosos se debe a que se han registrado por primera vez los lodos extraídos de las fosas estancas destinadas al almacenamiento de los efluentes de los servicios de las centrales

3.4.2. Residuos Peligrosos

La gestión de los RR.PP generados se realiza en base al procedimiento establecido y siempre a través de un gestor autorizado por la Xunta de Galicia, siendo fundamentalmente productos químicos, aceites usados y trapos impregnados de aceite, los RRPP que se generan.

En el 2014 se hizo la revisión del grupo 1 de Portodemouros y las inspecciones de los grupos 1, 2 y 3 de Tambre I y del grupo de Tambre II.

La Unidad de Hidráulicas en la comunidad autónoma de Galicia cuenta en la actualidad con la autorización de productor de residuos peligrosos con número de registro SC-RP-P-00222, otorgado por la Secretaría Xeral de Calidade e Avaliación Ambiental de la Consellería de Medio Ambiente, Territorio e Infraestructuras de la Xunta de Galicia por resolución el 20 de Mayo de 2011.

Durante el año 2014 se han generado un total de 3,01 toneladas de residuos peligrosos en la Cuenca Tambre-Ulla.

A continuación se muestran los datos de los residuos peligrosos gestionados durante el año 2014.

Principalmente aceite, como consecuencia de las revisiones e inspecciones de los grupos hidráulicos.

Gráfico 12. Tipos de residuos peligrosos generados durante 2014.

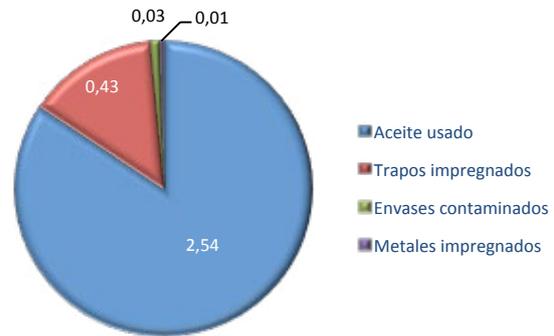
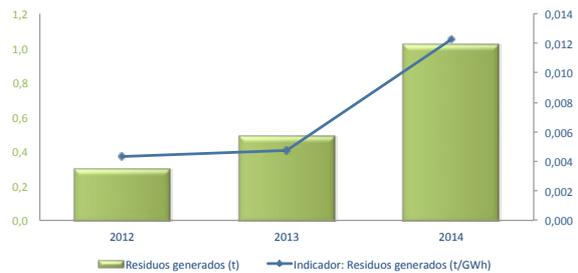


Gráfico 13. Evolución en la generación de residuos peligrosos Tambre I.



Ver Anexo V. Gestión de residuos

Gráfico 14. Evolución en la generación de residuos peligrosos Tambre II.

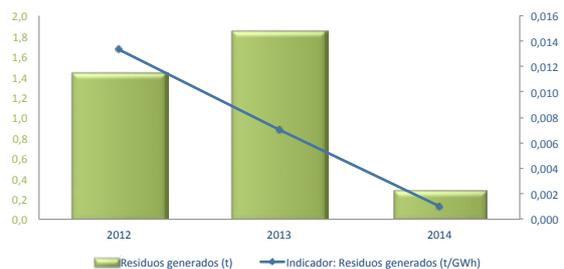
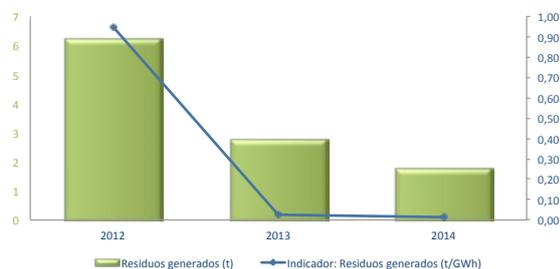


Gráfico 15. Evolución en la generación de residuos peligrosos Portodemouros.



Ver Anexo V. Gestión de residuos

3.5. Control de las emisiones

Las centrales hidráulicas por su proceso productivo no generan emisiones a la atmósfera. Únicamente se producen de forma esporádica y puntual emisiones derivadas de los grupos electrógenos, que sólo arrancan en situaciones de emergencia, por lo que no se incluyen en el informe datos sobre los indicadores básicos de dichas emisiones.

3.6. Control de los niveles sonoros

Las mediciones son realizadas por un Organismo de Control Autorizado (OCA) y están basadas en Mediciones de Niveles de Presión Sonora (dB(A)) en el momento más desfavorable desde el punto de vista medioambiental.

Se han identificado y registrado los puntos de medición indicando para cada uno de ellos: una breve descripción del punto de medición ("área ubicación") y la actividad que genera el ruido que se escucha en ese punto ("actividad que lo genera").

A continuación se muestra la caracterización acústica realizada en 2014 de las centrales de la Cuenca.

3.6.1. Tambre I

Con el fin de determinar los niveles sonoros existentes en el perímetro de la Central Hidráulica de Tambre I, ubicada en el término municipal de Noia (A Coruña), se

han realizado mediciones en tres puntos perimetrales de las instalaciones de la Central con fecha:

- 14 de marzo de 2014, en horario diurno y nocturno.

En cuanto a los límites de aplicación, se realizará la declaración de conformidad o no conformidad con respecto a la Ordenanza municipal de Noia "Ordenanza sobre protección do medio natural de ruidos e vibracións" (Publicación definitiva: 04-09-2000; BOP N° 203) y respecto al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

ORDENANZA MUNICIPAL

Según lo indicado en el artículo 4 del título II (niveis de ruído admisibles), en el medio natural exterior, no se podrá producir ningún ruido que exceda los 60 dB(A) (en periodo diurno: 08:00-23:00 horas) y 45 dB(A) (en periodo nocturno: 23:00-08:00 horas). No obstante, para zonas calificadas como industriales (como es el caso de la localización de la Central Hidráulica de Tambre I) se admite un incremento del nivel sonoro exterior de 5 dB(A) en una franja de 75 metros de anchura que linde con estas zonas.

Por tanto, los límites de la Ordenanza municipal para la Central de Tambre I se evalúan a 75 metros de distancia de los límites de la propiedad y quedan establecidos en:

- Periodo diurno: 65 dB(A)
- Periodo nocturno: 50 dB(A)

REAL DECRETO

Según lo indicado en el citado RD, se realizará la declaración de conformidad o no conformidad con respecto con al tipo de área acústica "b" (sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial) para los puntos 1 y 2, y "a" (sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial) para el punto 3 al localizarse éste próximo a las instalaciones de un hotel.

La disposición adicional segunda del RD (actividades e infraestructuras nuevas), establece qué instalaciones se consideran nuevas y además que las actividades e infraestructuras nuevas se someterán a los valores límites de inmisión establecidos en el Anexo III. Teniendo en cuenta lo anterior, y siendo la Central Hidráulica de Tambre I una instalación existente, de acuerdo con la disposición

adicional segunda, se comparan las mediciones efectuadas con los objetivos de calidad acústica aplicables (Tabla A. Anexo II del Real Decreto 1367/2007).

Los resultados obtenidos y la evaluación del cumplimiento legal se muestran a continuación:

Tabla 21. Tambre I. Evaluación del cumplimiento legal, según Real Decreto

Punto Muestreo	Tipo	Resultado (dB (A))			Límite legal (dB (A)) para área acústica
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	
Punto 1 (zona "b" industrial)	Día	49±2,78	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Noche	No realizado	59±2,49	59±2,49	65 dB(A)
Punto 2 (zona "b" industrial)	Día	53±2,77	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Noche	No realizado	61±2,91	61±2,91	65 dB(A)
Punto 3 (zona "a" residencial)	Día	51±2,70	No realizado	No realizado	65 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	65 dB(A)
	Noche	No realizado	50±2,28	50±2,28	55 dB(A)

Por tanto, se puede concluir que, considerando la incertidumbre asociada, las medidas instantáneas de nivel sonoro de actividad realizadas en 2014 en el perímetro de la Central Hidráulica de Tambre I, cumplen con los objetivos de calidad acústica para el periodo temporal de evaluación (noche), para la zona acústica de uso residencial (a) en el punto 3, y zona acústica de uso industrial (b), en los puntos 1 y 2, según el Real Decreto 1367/2007.

la Central Hidráulica de Tambre I, cumplen en periodo diurno y nocturno con los límites de ruido de la Ordenanza municipal de Noia para actividades industriales (medidos a 75 metros del límite de la propiedad, conforme al artículo 4.3).

Ilustración 23. Estudio de ruido CH Tambre I.



Tabla 22. Tambre I. Evaluación del cumplimiento legal, según ordenanza municipal

Punto Muestreo	Tipo	Año 2014 (dB(A))	Límite legal Área industrial
Punto 1 (área industrial)	Día	43±4,50	65 dB(A)
	Noche	43±4,47	50 dB(A)
Punto 2 (área industrial)	Día	42±4,48	65 dB(A)
	Noche	44±4,47	50 dB(A)
Punto 3 (área industrial)	Día	41±4,77	65 dB(A)
	Noche	41±4,47	50 dB(A)

Por tanto, se puede concluir que, considerando la incertidumbre asociada, las medidas instantáneas de nivel sonoro de actividad, realizadas en el perímetro de

3.6.2. Tambre II

Con el fin de determinar los niveles sonoros existentes en el perímetro de la Central Hidráulica de Tambre II, ubicada en el término municipal de Noia (A Coruña), se han realizado mediciones en tres puntos perimetrales de las instalaciones de la Central con fecha:

- 14 de marzo de 2014, en horario diurno y nocturno.

En cuanto a los límites de aplicación, se realizará la declaración de conformidad o no conformidad con respecto a la Ordenanza municipal de Noia "Ordenanza sobre protección do medio natural de ruidos e vibracións" (Publicación definitiva: 04-09-2000; BOP N° 203) y respecto al Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

ORDENANZA MUNICIPAL

Según lo indicado en el artículo 4 del título II (niveis de ruído admisibles), en el medio natural exterior, no se podrá producir ningún ruido que exceda los 60 dB(A) (en periodo diurno: 08:00-23:00 horas) y 45 dB(A) (en periodo nocturno: 23:00-08:00 horas). No obstante, para zonas calificadas como industriales (como es el caso de la localización de la Central Hidráulica de Tambre II) se admite un incremento del nivel sonoro exterior de 5 dB(A) en una franja de 75 metros de anchura que linde con estas zonas.

Por tanto, los límites de la Ordenanza municipal para la Central de Tambre II se evalúan a 75 metros de distancia

de los límites de la propiedad y quedan establecidos en:

- Periodo diurno: 65 dB(A)
- Periodo nocturno: 50 dB(A)

REAL DECRETO

Según lo indicado en el citado RD, se realizará la declaración de conformidad o no conformidad con respecto con al tipo de área acústica "b" (sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial) para los puntos 1, 2, y 3.

La disposición adicional segunda del RD (actividades e infraestructuras nuevas), establece qué instalaciones se consideran nuevas y además que las actividades e infraestructuras nuevas se someterán a los valores límites de inmisión establecidos en el Anexo III. Teniendo en cuenta lo anterior, y siendo la Central Hidráulica de Tambre II una instalación existente, de acuerdo con la disposición adicional segunda, se comparan las mediciones efectuadas con los objetivos de calidad acústica aplicables (Tabla A. Anexo II del Real Decreto 1367/2007).

Los resultados obtenidos y la evaluación del cumplimiento legal se muestran a continuación:

Tabla 23. Tambre II. Evaluación del cumplimiento legal, según Real Decreto

Punto Muestreo	Tipo	Resultado (dB (A))			Límite legal (dB (A)) para área acústica
		Año 2012	Año 2013	Año 2014	
Punto 1 (zona "b" industrial)	Día	55±2,30	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Noche	No realizado	57±2,52	57±2,52	65 dB(A)
Punto 2 (zona "b" industrial)	Día	58±2,90	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Noche	No realizado	61±2,30	61±2,30	65 dB(A)
Punto 3 (zona "a" residencial)	Día	58±2,43	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Tarde	No realizado	No realizado	No realizado	75 dB(A)
	Noche	No realizado	59±2,32	59±2,32	65 dB(A)

Por tanto, se puede concluir que, considerando la incertidumbre asociada, las medidas instantáneas de nivel sonoro de actividad realizadas en 2013 en el perímetro de la Central Hidráulica de Tambre II, cumplen con los objetivos de calidad acústica para el periodo temporal de evaluación (noche), para la zona acústica de uso industrial (b) en los puntos 1, 2 y 3, según el Real Decreto 1367/2007.

Tabla 24. Tambre II. Evaluación del cumplimiento legal, según ordenanza municipal

Punto Muestreo	Tipo	Año 2014 (dB(A))	Límite legal Área industrial
Punto 1 (área industrial)	Día	44±4,63	65 dB(A)
	Noche	43±4,55	50 dB(A)
Punto 2 (área industrial)	Día	38±4,53	65 dB(A)
	Noche	40±4,47	50 dB(A)
Punto 3 (área industrial)	Día	44±4,51	65 dB(A)
	Noche	44±3,67	50 dB(A)

Por tanto, se puede concluir que, considerando la incertidumbre asociada, las medidas instantáneas de nivel sonoro de actividad, realizadas en el perímetro de la Central Hidráulica de Tambre II, cumplen en periodo diurno y nocturno con los límites de ruido de la Ordenanza municipal de Noia para actividades industriales (medidos a 75 metros del límite de la propiedad, conforme al artículo 4.3).

Ilustración 24. Estudio de ruido CH Tambre II.



3.6.3. Portodemouros

En el 2014 no se ha realizado ninguna medición por no haber acometido ninguna modificación relevante, aportando las mediciones hechas en el 2013.

En cuanto a los límites de aplicación debe destacarse que aún no se ha establecido zonificación en materia

de sensibilidad acústica del área de estudio por el ayuntamiento (mapa de ruidos), por lo que se realizará la declaración de conformidad a la legislación de aplicación: Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Según lo indicado en el citado RD, se realizará la declaración de conformidad o no conformidad con respecto con al tipo de área acústica “a” (sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial) y “b” (sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial) para los puntos del 1, 2 y 3 al localizarse éstos en el perímetro exterior de la instalación y en un entorno rural con núcleos urbanos.

La disposición adicional segunda del RD (actividades e infraestructuras nuevas), establece que instalaciones se consideran nuevas y además que las actividades e infraestructuras nuevas se someterán a los valores límites de inmisión establecidos en el Anexo III. Teniendo en cuenta lo anterior, y siendo la Central Hidráulica de Portodemouros una instalación existente, de acuerdo con la disposición adicional segunda, se comparan las mediciones efectuadas con los objetivos de calidad acústica aplicables (Tabla A. Anexo II del Real Decreto 1367/2007).

Los resultados obtenidos y la evaluación del cumplimiento legal se muestran a continuación:

Tabla 25. Portodemouros. Evaluación del cumplimiento legal, según Real Decreto

Punto Muestreo	Tipo	Resultado (dB)			Límite legal (dB) para área acústica “a” (residencial)	Límite legal (dB) para área acústica “b” (industrial)
		Año 2012	Año 2013	Año 2014		
Punto 1	Día	No realizado	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Tarde	50±2,48	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Noche	No realizado	43±2,32	No realizado	55 dB(A)	65 dB(A)
Punto 2	Día	No realizado	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Tarde	50±2,63	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Noche	No realizado	44±2,52	No realizado	55 dB(A)	65 dB(A)
Punto 3	Día	No realizado	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Tarde	45±2,69	No realizado	No realizado	65 dB(A)	75 dB(A)
	Noche	No realizado	45±2,80	No realizado	55 dB(A)	65 dB(A)

Por tanto, se puede concluir que, considerando la incertidumbre asociada, las medidas instantáneas de nivel sonoro de actividad, realizadas en el perímetro de la Central Hidráulica de Portodemouros, cumplen con los objetivos de calidad acústica para el periodo temporal de evaluación (noche), para la zona acústica de uso residencial (a) y zona acústica de uso industrial (b) para los puntos 1, 2 y 3.

3.7. Suelos: ocupación y prevención de la contaminación

La suma de las superficies construidas de las tres centrales, suma la cantidad de 3.647 m². Dividiendo la superficie construida con la producción de los últimos años, obtenemos el siguiente ratio:

Tabla 26. Ocupación del suelo						
Aspecto Ambiental	2012		2013		2014	
Ocupación del suelo	m2	m2/GWh	m2	m2/GWh	m2	m2/GWh
	3.647	19,92	3.647	7,73	3.647	7,57

4. Cumplimiento legal en materia ambiental

4.1. Identificación y evaluación

Para la identificación y evaluación de cumplimiento legal, Gas Natural Fenosa hace uso de una aplicación informática (THEMIS) en la que se revisan y actualizan los



requisitos legales nuevos, así como todos aquellos que le son de aplicación. La propia herramienta permite realizar la evaluación periódica de los requisitos legales aplicables.

Ilustración 25. Aplicación informática THEMIS.

El ámbito de aplicación de la herramienta incluye la normativa Europea, Estatal, Autonómica y Local, así como los condicionados de las autorizaciones ambientales específicas.

El informe de evaluación de cumplimiento legal para el período 2014, muestra que las centrales de la Cuenca Tambre – Ulla se cumplen con todos los requisitos legales de aplicación.

En el informe del año 2.013 se registraba un incumplimiento por la carencia de las licencias de actividad en las centrales de la cuenca Tambre – Ulla.

Durante el 2.014 se obtuvo la licencia de actividad de la central de Portodemouros, proceso que se había iniciado en el 2.013.

En diciembre de 2.013 entra en vigor la Ley 9/2013 de 19 de diciembre, del Emprendimiento y de la Competitividad Económica de Galicia, establece un régimen jurídico único del ejercicio de actividades en Galicia, eliminando de manera plena y efectiva la licencia de apertura previa a la instalación y al inicio de la actividad (licencias de actividad o instalación y de apertura o funcionamiento). Así, el artículo 23.1 de esta Ley establece expresamente lo siguiente: “En el ámbito de la Comunidad Autónoma de Galicia se suprime con carácter general la necesidad de obtención de licencia municipal de actividad, apertura o funcionamiento para la instalación, implantación o ejercicio de cualquier actividad económica, empresarial, profesional, industrial o comercial”.

Los expedientes iniciados en octubre de 2.013 por el Concello de Noia, anteriores a la entrada en vigor de esta ley, se encuentran caducados.

4.2. Novedades legislativas

Durante este año, ha entrado en vigor la siguiente normativa de aplicación a la Cuenca Tambre – Ulla:

Tabla 27. Novedades legislativas durante el año 2014

UNIÓN EUROPEA	REGLAMENTO 517/2014, de 16 de abril, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento 842/2006.
---------------	---

5. Situaciones de emergencia.

No se ha producido ninguna situación de emergencia en las Centrales de Tambre I, Tambre II y Portodemouros durante el año 2014.

Anexos

I. Producción de energía

Energía Tambre I (MWh)			
	2012	2013	2014
Producción Electricidad B.C.	69.350	101.514	83.202
Energía Tambre II (MWh)			
	2012	2013	2014
Producción Electricidad B.C.	107.241	262.576	268.972
Energía Portodemouros (MWh)			
	2012	2013	2014
Producción Electricidad B.C.	6.529	107.520	129.300

II. Funcionamiento

Horas de Funcionamiento Tambre I			
	2012	2013	2014
Nº de horas	2.944	21.334	18.511
Horas de Funcionamiento Tambre II			
	2012	2013	2014
Nº de horas	1.699	5.045	5.632
Horas de Funcionamiento Portodemouros			
	2012	2013	2014
Nº de horas	68	12.550*	4.403

* Las horas de funcionamiento de Portodemouros del año 2013 incluyen CE

III. Eficiencia energética

Consumo de recursos energéticos de fuentes renovables						
Recurso	Año 2012		Año 2013		Año 2014	
	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)	Total (MWh)	Indicador (MWh/GWh)
Electricidad Tambre I	843	12,156	1.036	10,205	967	11,622
Electricidad Tambre II	707	6,636	1.584	6,033	1.615	6,004
Electricidad Portodemouros	527	80,817	1.832	17,039	2.120	16,396
TOTAL	4.089		4.452		4.702	

IV. Gestión del agua

Consumo de agua						
Recurso	2012		2013		2014	
	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)	Total (m3)	Indicador (m3/GWh)
Uso de agua Tambre I	3,45E+08	4,97E+06	5,05E+08	4,97E+06	4,14E+08	4,98E+06
Uso de agua Tambre II	4,13E+08	3,85E+06	9,72E+08	3,70E+06	10,12E+08	3,76E+06
Uso agua Portodemouros	0,382E+08	5,85E+06	5,89E+08	5,48E+06	6,98E+08	5,40E+06
Total	7,96E+08		20,66E+08		21,24E+08	

[Nota: el respaldo de estos datos es el Sistema de Avenidas]

V. Gestión de residuos

Tambre I

Generación de Residuos No Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Chatarra	0	0	0	0	6	0,07211
Lodos	0	0	0	0	2,2	0,02644
TOTAL	0	0	0	0	8,2	0,10055

Generación de Residuos Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Aceite Usado	0,3	0,00438	0	0	0,763	0,00927
Trapos impregnados	0	0	0,129	0,00129	0,217	0,00264
Baterías y Pilas	0	0	0,323	0,00321	0	0
Metales impregnados	0	0	0	0	0,01	0,00012
Agua con hidrocarburos	0	0	0	0	0	0
Envases vacíos	0	0	0	0	0,03	0,00036
Productos químicos	0	0	0	0	0	0
Filtros	0	0	0	0	0	0
Tubos fluorescentes	0	0	0,02784	0,00028	0	0
Pcb's			0	0	0	0
Amianto	0	0	0,005	0,00005	0	0
TOTAL	0,3	0,00438	0,48484	0,00483	1,02	0,01239

Tambre II

Generación de Residuos No Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Porcelana, vidrios y cerámicas	0	0	0	0	1,92	0,00714
Lodos	0	0	0	0	3,7	0,01376
TOTAL	0	0	0	0	5,62	0,02090

Generación de Residuos Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Aceite Usado	0,95	8,92E-03	1,32	5,07295E-06	0,18	0,00067
Condensadores con pcb's	0	0	0,0890	3,41007E-07	0	0
Trapos impregnados	0,497	4,67E-03	0,484	1,85446E-06	0,094	0,00035
Baterías y Pilas	0,003	2,82E-05	0	0	0	0
Metales impregnados	0	0	0	0	0	0
Agua con hidrocarburos	0	0	0	0	0	0
Envases vacios	0	0	0	0	0	0
Filtros de Aceite	0,005	4,69E-05	0	0	0	0
TOTAL	1,455	0,0137	1,90	5,24802E-06	0,274	0,00102

Portodemouros

Generación de Residuos No Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Chatarra	15,29	2,34	0	0	0	0
Lodos	0	0	0	0	6,46	0,04996
TOTAL	15,29	2,34	0	0	6,46	0,04996

Generación de Residuos Peligrosos						
Residuo	2012		2013		2014	
	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)	Total (t)	Indicador (t/GWh)
Aceite Usado	4,1	0,683	0,446	4,22E-06	1,6	0,01258
Trapos impregnados	1,713	0,285	0,115	1,09E-06	0,12	0,00094
Baterías y Pilas	0,087	0,0145	0	0	0	0
Metales impregnados	0	0	0	0	0	0
Agua con hidrocarburos	0	0	0	0	0	0
Envases vacios	0	0	0	0	0	0
Amianto	0,304	0,0506	0,15	2,37E-06	0	0
Productos químicos	0	0	1,977	1,87E-05	0	0
Lodos pintura	0	0	0,0260	2,46E-07	0	0
Fluorescentes	0	0	0,02016	1,91E-07	0	0
TOTAL	6,204	1,03	2,73416	7,84E-06	1,72	0,01352

VI. Validación de la Declaración

Fecha de presentación de la próxima declaración: Año 2.015



Para comentarios sobre el informe

Central Hidráulica de Velle

Crta. de Monforte, s/n

32.960 - Ourense

VII. Glosario de siglas

- AAI: Autorización Ambiental Integrada.
- AENOR: Asociación Española de Normalización y Certificación.
- C.H.: Central Hidroeléctrica
- DAMA: Documento de Aspecto Ambiental
- DBO5: Demanda biológica de oxígeno a cinco días.
- DQO: Demanda química de oxígeno.
- PCB: Policlorobifenilos.
- DPTMA: Departamento de Medio Ambiente.
- EMAS: Eco-Management and AuditScheme, o sistema comunitario de gestión y auditoría ambiental.
- ENABLÓN: Sistema informático de recogida de datos ambientales.
- hepc: horas equivalentes a plena carga
- INSP/REV: Inspecciones o Revisiones de máquinas hidráulicas
- GTMA: Grupo de Trabajo de Medio Ambiente
- NA: No aplica, referido a Aspectos Ambientales.
- NCR: Nivel cuantificado de riesgo.
- NS: No Significativo, referido a Aspectos Ambientales
- OCEN-MA: Sistema informático corporativo para control ambiental.
- PAU: Plan de Autoprotección
- pH: Potencial de hidrógeno.
- REACH: Marco reglamentario europeo de gestión de las sustancias químicas
- RP: Residuos Peligrosos
- RNP: Residuos No Peligrosos
- SIA: Sistema de indicadores ambientales.
- THEMIS: Sistema informático de actualización y comunicación de la normativa ambiental
- MTDs: Mejores Tecnologías Disponibles



www.gasnaturalfenosa.com