

# [ALEGACIONES]

## Rexeitamento do proxecto Cobre San Rafael de reapertura da mina de Touro e O Pino





# Índice

---

## 1- Introducción 3

## 2.- Alegacións ao proxecto Cobre San Rafael de reapertura da mina de Touro e O Pino 4

2.1. Antecedentes que demostran a gravidade dos posibles impactos da mina sobre o medio hídrico, o ámbito da ZEC Sistema fluvial Ulla – Deza o estuario do Ulla e os recursos naturais .

2.2. Máis de 30 anos despois do cesamento da actividade de extracción de cobre as distintas tarefas de restauración realizadas non foron capaces de corrixir os impactos da mina e o órgano ambiental xa determinou a inviabilidade ambiental do proxecto de reactivación presentado no 2017.

2.3. No momento que se tramita o novo proxecto de reactivación da mina presentado pola sociedade Cobre San Rafael no 2024 demóstrase de novo o fracaso das medidas de restauración da mina.

2.4. O novo proxecto mineiro promovido por Cobre San Rafael presenta unha alta probabilidade de incrementar a cantidade de augas de drenaxe ácidas mineiras que alcanzan as masas de auga superficiais e subterráneas, e existe o risco dun colapso das balsas de estériles.

2.5. Impactos residuais e riscos previsibles do novo proxecto mineiro.

2.6. As consecuencias socioeconómicas do proxecto poden constituír un lastre para o futuro da comarca e da ría de Arousa.

---

## 3- Conclusións 23

---

## 4- Referencias 24





## Introducción

---

O pasado 22 de novembro publicouse no Diario oficial de Galicia o anuncio do Acordo do 14 de novembro de 2024 do Departamento Territorial da Coruña polo que se somete a información pública o proxecto Cobre San Rafael, nos concellos de Touro, O Pino e Arzúa (A Coruña) e Vila de Cruces (Pontevedra) promovido pola sociedade Cobre San Rafael SL.

Este proxecto foi previamente declarado como proxecto industrial estratéxico (PIE) por acordo do 24 de xuño de 2024 do Consello da Xunta de Galicia.

Como ben é sabido, mediante resolución da Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático formulouse declaración de impacto ambiental desfavorable (DIA), da actualización do proxecto de explotación da concesión derivada do permiso de investigación “San Rafael nº 2946”, promovido por Cobre San Rafael S.L (2017/0084), por non quedar acreditada a ausencia de efectos significativos sobre o medio ambiente, de conformidade co disposto no artigo 41 da Lei 21/2013, do 9 de decembro, de evolución ambiental publicada no [DOGA 7 de febreiro de 2020](#).

Posteriormente esta DIA desfavorable é ratificada pola Conselleiro de Economía, Empresa e Innovación da Xunta de Galicia mediante resolución do 24 de febreiro de 2021, pola que se acorda non aprobar o proxecto ante o sentido negativo da DIA. Esta decisión foi recurrida pola mercantil promotora, Cobre San Rafael, estando pendente a resolución do citado recurso por parte do Tribunal Superior de Xustiza de Galicia.

O proxecto agora presentado, é substancialmente idéntico ao anterior a pesar das mínimas modificacións introducidas persistindo as mesmas incompatibilidades ambientais que motivaron a DIA negativa.

Entendemos que o interese da mercantil promotora, consciente da inviabilidade do proxecto anterior, quere manter unha aparencia de continuidade do investimento fronte aos accionistas, sen que unha Administración Pública como a Xunta de Galicia, poida prestarse a continuar cun procedemento manifestamente incompatible cos valores ambientais dos terreos e as augas, como xa foi resolvido con anterioridade.



Por este motivo, en atención á previsión legal do art. 39.4 c) da Lei 21/2013 de Avaliación Ambiental e de conformidade aos principios xerais de racionalización, economía e eficiencia, previstos pola Lei 40/2015 de Réxime Xurídico do Sector Público, as entidades que suscriben este documento instan á Administración competente a que se proceda á inadmisión do proxecto Cobre San Rafael e se devolva ao promotor.

## **Alegacións ao proxecto**

---

### **1) Antecedentes que demostran a gravidade dos posibles impactos da mina sobre o medio hídrico, o ámbito da ZEC Sistema fluvial Ulla – Deza o estuario do Ulla e os recursos naturais.**

A anterior explotación mineira en Touro pola empresa Riotinto Minera S.A .ten producido un efecto devastador sobre os cursos dos ríos Lañas e Brandelos a partir polo menos dos anos 80 do anterior século. A principal causa foi a formación de sulfatos e a mobilización de metais nas augas producidos por complexos procesos de oxidación das piritas e calcopiritas que unha vez iniciados se cronifican. A oxidación dos sulfuros metálicos é un proceso que inclúe varios tipos de reaccións (óxido-redución, hidrólise, formación de complexos iónicos, solución-precipitación, etc.) que son oxidados inicialmente polo osíxeno do aire. O produto desta reacción é sulfato, ferro ferroso e acidez (ión H+).

Nas fase final aumentan as reaccións de oxidación catalizadas por bacterias e prodúcese ferro ferroso, que se oxida biolóxicamente a ferro férrico, que pode chegar a ser o oxidante dominante, substituíndo ao osíxeno, e volvendo a drenaxe aínda máis ácida, produto da oxidación de sulfuros metálicos, con maiores concentracións de metais disoltos. Posteriormente a neutralización das augas resultan na precipitación de sulfatos e hidróxidos metálicos, oxi- hidróxidos e outros compostos, que tamén ten un forte impacto nos organismos acuáticos. Nas últimas décadas do século pasado estas augas contaminadas teñen afectado severamente ás augas dos ríos Brandelos, Lañas e Ulla, onde distintos traballos científicos teñen relacionado directamente a afección das augas da mina con riscos para a saúde das persoas e coa perda da calidade e funcionalidade do



hábitat fluvial e das especies que del dependen. As evidencias científicas do forte impacto ao que foi sometido o sistema fluvial coas drenaxes ácidas da mina son as seguintes:

**a.** Niveis perigosos nas augas para a saúde humana e os ecosistemas<sup>1</sup> de elementos como o aluminio e metais pesados como zinc, cobre e níquel, que sumados a outros compostos como os sulfatos «no son tolerables para a vida animal, recreo e abastecemento, no podendo potabilizarse un gran número delas, mostrando nalgúns casos un gravísimo risco de toxicidade», algo que tamén se manifestou con signos evidentes de contaminación nos solos situados nas marxes fluviaais afectadas.

**b.** Valores de pH moi ácidos no Brandelos con conductividades disparadas que se reflectiron nun incremento da concentración de catóns metálicos (manganeso, cobre, aluminio, zinc, ) e especialmente de sulfatos no río Ulla, especialmente patente entre a desembocadura do Brandelos e a do río Deza, pero que tamén se mantivo alta augas abaixo<sup>1e2</sup>. Aínda así, o carácter intermitente da liberación das augas de drenaxe ácidas, con episodios críticos coincidentes coas chuvias fortes outonais, fai que as análises químicas a miúdo non reflectiran as magnitudes que se puideron acadar. O tramo do río Ulla afectado forma parte da actual Zona de especial protección (ZEC) da Rede Natura 2000 “Sistema fluvial Ulla-Deza”.

**c.** Unha forte deposición de precipitados, previsiblemente de hidóxidos metálicos, no leito do río Ulla a partir da súa confluencia co río Brandelos<sup>2</sup>.

**d.** A completa desaparición das poboacións de invertebrados no río Brandelos e un acusado descenso da riqueza e abundancia de invertebrados no Ulla entre a desembocadura do Brandelos e o Deza, xa dentro da actual ZEC, que dun xeito máis moderado continuouse manifestándose augas abaixo, especialmente nas poboacións de efemerópteros e de moluscos<sup>2</sup>.

**e.** A desaparición de calquera poboación piscícola de xeito permanente no Brandelos augas abaixo da mina<sup>2</sup>.

**f.** A desaparición catastrófica do tramo baixo do Ulla das poboacións de mexillón de río (Margaritifera margaritifera) augas abaixo do río Brandelos.



g. Mortalidades de ciprínidos (*Chondostoma polylepis*) no Ulla e estacionalmente a práctica desaparición de calquera poboación piscícola no tramo do río Ulla situado entre a desembocadura do río Brandelos e o Deza, aínda que augas abaixo estas poboacións amosaron unha lenta recuperación<sup>2</sup>.

h. O declive do salmón atlántico (*Salmo salar*)<sup>4</sup> no conxunto da bacía durante o período de operación da mina, no que diminuíu o crecemento xuvenil e a abundancia da poboación.

i. A afección a outras especies protexidas e de interese comunitario dependentes da calidade das augas (*Lutra lutra*, *Cinclus cinclus*)<sup>5</sup>.

j. A bioacumulación de cobre nos tecidos dos organismos, como se demostrou no caso dos briófitos do tramo baixo do Ulla, que rexistraron valores entre 27 e 90 veces máis altos que na media dos ríos de Galicia Costa<sup>6</sup>, ou no caso do salmón atlántico<sup>4</sup>, o que probablemente ten comprometido a viabilidade desta poboación.

k. Unha gran contaminación por metais (Cr, Cu, Mn, Ni e Zn) no estuario do Río Ulla, tanto no sedimento superficial como na columna de auga, que se acumula en dúas zonas, correspondendo unha delas directamente ao material transportado polo río Ulla<sup>8</sup>.

**2) Máis de 30 anos despois do cesamento da actividade de extracción de cobre as distintas tarefas de restauración realizadas non foron capaces de corrixir os impactos da mina e o órgano ambiental xa determinou a inviabilidade ambiental do proxecto de reactivación presentado no 2017.**

No ano 2017 Cobre San Rafael, SL solicitou a actualización do proxecto de explotación da C.E. San Rafael 2946. Ao longo da tramitación ambiental, a empresa tratou de convencer á Administración das bondades do novo proxecto e de que os impactos da anterior explotación mineira xa non eran significativos por mor das actuacións de restauración que tiñan acometido nos anos anteriores. Tales actuacións desenvolvéronse no marco do plan de restauración presentado pola empresa Rio Tinto Minera S.A. o 16 de outubro de 1984 e dun convenio de colaboración asinado o 29 de xullo de 2002 entre a Consellería de Medio

# [ALEGACIONES]

## Rexeitamento do proxecto Cobre San Rafael de reapertura da minade Touro e O Pino



Ambiente, Augas de Galicia e a Universidade de Santiago de Compostela para a elaboración dun proxecto técnico de recuperación dos ríos Brandelos, Pucheiraas e Lañas no entorno da mina de Touro<sup>10</sup>.

Malia que os responsables destas actuacións afirmaran que dende o ano 2013 se obtiveron valores normais das variables ambientais nas augas dos ríos Lañas e Brandelos, os datos recollidos no mesmo período no proxecto Life + MARGAL ULLA (2010-2016) e os resultados da rede de control do estado das masas de auga de Galicia Costa 2015-2021 o desmentían. Para defender os seus intereses, a empresa promotora presentou un informe de AMBIOTEC (presentado tamén agora como anexo 7 do estudio de impacto ambiental) coa caracterización dos principais cursos receptores das drenaxes procedentes das cortas mineiras, un estudo asinado por Macías, F (2018) sobre o estado químico de las aguas del Ulla, Lañas e Brandelos (agora anexo 8 ) e outro asinado por Tapia e Macías (2018) sobre as poboacións de macroinvertebrados nestes mesmos cursos (agora anexo 6).

A análise técnica desta documentación pon de manifesto a intención do promotor de ofrecer unha información distorsionada da realidade para non recoñecer o impacto da actividade mineira anterior e a situación de degradación dos cursos afectados. A continuación expoñemos algúns aspectos que o evidenciaron:

**a.** Estes estudos non aportan información dos principais contaminantes derivados das drenaxes ácidas de minas (sulfatos, As, Cu, Cd, Co, Ni, Pb, etc.) e interpretan cunha única analítica puntual no tempo a calidade química das augas, cando é ben sabido que a climatoloxía xoga un papel moi importante nos episodios de contaminación por drenaxes ácidas mineiras. Isto no mellor dos casos, porque para o rego Portapego non se aportaba ningunha información nin química nin biolóxica.

**b.** Malia que interpretan que o efecto mineiro nos ríos Lañas e Brandelos é de escasa entidade, os seus propios datos de macroinvertebrados (índices de diversidade e riqueza, máis indicativos deste tipo de contaminación que o IBMWP) revelan a persistencia do impacto da mina. O texto do documento trata de eximir á actividade mineira deste estado, indicando que o índice IASPT “pone claramente de manifesto que, al menos actualmente, las perturbaciones se deben fundamentalmente a los contaminantes orgánicos, obviamente no relacionados con las actividades mineras”. Efectivamente, a presenza de certos taxóns de macroinvertebrados (*Physella* sp., *Oligoneuridae*) denotan a existencia



de polución orgánica, que pode proceder tanto de outras fontes como reflectir os impactos de verteduras de residuos que se están depositando nos terreos da mina, pero isto non descarta que o principal impacto destes cursos segan sendo as drenaxes ácidas da mina. Neste sentido, é especialmente relevante a ausencia do xénero Baetis, que conta con especies especialmente sensibles á acidificación<sup>11 12 13</sup> e que está presente en todos os outros cursos da bacía do Ulla<sup>16</sup>, incluso con altas cargas orgánicas. Ademais, os puntos de mostraxes recollidos no Brandelos e Lañas recollen as situacións máis favorables situadas xa nas súas desembocaduras tras recibir caudais de importantes tributarios non afectados pola mina (Prevediños e Beseño, respectivamente) que poden aportar por deriva macroinvertebrados que persisten temporalmente ata os episodios periódicos de contaminación. De novo, unha unha única mostraxe no espazo e no tempo non demostra a situación real dos cursos.

c. O documento afirma “De hecho, aguas abajo de las incorporaciones del Lañas y del Brandelos se han conservado las colonias de mejillón de río (*Margaritifera margaritifera*) y, el propio informe Margal-Ulla, reconoce que los principales riesgos para la conservación de esta importante e indicadora especie derivan fundamentalmente de la disminución de la extensión ocupada por la vegetación ripícola y por las afecciones agro-ganadera”, o cal é unha media verdade. De feito, o proxecto MARGAL-ULLA no 2013 constatou a desaparición dese molusco do Ulla augas abaixo do Brandelos, onde era coñecida a existencia de colonias nos anos 70, e augas abaixo do Lañas só detectou algúns exemplar illado e non colonias. Ademais, o proxecto MARGAL-ULLA indica que o principal risco actual para esta especie son as afeccións agro-gandeiras pola sinxela razón de que nos cursos afectados pola actividade mineira xa non había nin poboacións viables nin condicións para recuperalas.

Cómpre destacar que nun intervalo de tempo próximo, o proxecto Life MARGAL ULLA (2010-2016) abordou o estudo máis completo realizado ata a data sobre o estado de conservación das especies e hábitats fluviais da bacía do río Ulla, identificando as presións e impactos aos que están sometidos. En contra do que defenden os anteditos estudos presentados pola mineira, chegou á conclusión de que a contaminación causada pola antiga mina de Touro era o impacto máis intenso localizado na bacía do río Ulla<sup>15</sup> ao aparecer nos modelos con maior frecuencia como a principal afección. Máis en particular, os seus resultados do seguimento das poboacións de macroinvertebros nos ríos Brandelos e Lañas demostraban que continuaban fortemente alterados (entrarían nos niveis de

# Rexeitamento do proxecto Cobre San Rafael de reapertura da minade Touro e O Pino



calidade malo e deficiente respectivamente<sup>16</sup>), asociados a unha forte acidificación das augas (pHs de ata 2,8 no río Lañas) e á deposición de precipitados metálicos sobre o leito da canle.

Pola súa parte, o Plan hidrolóxico de Galicia Costa prorrogou ata o ano 2021 e 2027, nos ríos Brandelos e Lañas, o prazo para acadar o cumprimento dos obxectivos ambientais previstos na Directiva marco da auga<sup>7</sup>, que non é outro que o de acadar o bo estado ou potencial ecolóxico e químico.

Na páxina web de ADEGA<sup>17</sup> está dispoñible a información subministrada por Augas de Galicia no 2018 das analíticas de augas realizadas nos puntos de control de vertidos, de aforo, de calidade das augas, captacións etc. na contorna da antiga mina de Touro.

Estes datos confirman a mobilización de importantes cantidades de metais pola rede fluvial tributaria dende as antigas cortas mineiras (a de Bama no Brandelos e a de Arinteiro no Lañas), cando menos dende 2011 ata o 2018. No río Ulla, pese a que chama a atención a ausencia de datos analíticos, augas abaixo destes cursos aparecen importantes concentracións de Cu e Zn e cantidades de Al e Mn tamén por riba dos valores de referencia.

Tendo en conta a anterior información así como as eivas de seguridade do proxecto, a Dirección Xeral de Calidade Ambiental e Cambio Climático fixo pública a declaración de impacto ambiental desfavorable da actualización do proxecto de explotación da C.E. San Rafael 2946 mediante Anuncio do 29 de xaneiro de 2020 (DOG Núm. 26, do 7 de febreiro de 2020).

Nesta conclúe a inviabilidade ambiental da reactivación da actividade mineira prevista baseándose en que “vai supoñer unha nova presión sobre os sistemas fluviais e as augas subterráneas, sen que se garanta que nos se vaia a producir un novo impacto negativo sobre o ciclo hídrico e sen que conste na formulación actual da avaliación practicada a necesaria conformidade da unidade competente en materia de planificación hidrolóxica do Organismo de bacía”, ademais de que “non dá resposta completa ás medidas de xestión a adoptar en caso de escenario accidental”.



### **3) No momento que se tramita o novo proxecto de reactivación da mina presentado pola sociedade Cobre San Rafael no 2024 demóstrase de novo o fracaso das medidas de restauración da mina.**

En novembro de 2024 a sociedade Cobre San Rafael volve a tramitar un proxecto de ampliación da mina de Touro, que é practicamente idéntico ao presentado no ano 2017. Nesta segunda solicitude de ampliación Cobre San Rafael volve a presentar os mesmos informes que referimos no punto anterior, xunto con outros máis recentes, entre os que destaca o elaborado polo CSIC (proxecto AMBARULLA, en anexo 9 do estudo de impacto ambiental).

Neste estudo das bacías afectadas pola mina realizouse entre os anos 2018 e 2019 un importante esforzo en analíticas físico-químicas en augas, material particulado e sedimentos das variables afectadas pola drenaxe ácida, recollendo información moito máis robusta e representativa que a presentada pola mineira na tramitación anterior. Porén, malia que a redacción do documento trata de tapar a orixe e alcance da contaminación que persiste, os datos recollidos volven a poñer de manifesto a ineficacia das medidas levadas a cabo para a restauración da antiga mina, tal como reflectimos a continuación:

a. No que se refire á vertente do Brandelos, conclúe que “A auga do río Brandelos é abundante en Co, Cu, Mn, Ni e Y (tabla 6), lo que está en línea con los resultados obtenidos en sus sedimentos (Co, Cu, Mn e Y).” Tamén refire en relación á contorna da mina que “Dicho macizo contiene minerales de cobre, hierro y zinc, cuya erosión, junto con las escombreras y zonas de corta de la abandonada explotación minera de Touro, ha de ser el origen del alto contenido local en cobalto, cobre, manganeso e itrio del sedimento en la cabecera del río Brandelos, a donde llegan desde los arroyos Pucheiras y Do Burgo.” No apartado referido ao material particulado refrenda esta avaliación, referindo a orixe na bacía do Brandelos nas “áreas de lagunaje de Bama y la corta de Brandelos”.

b. En relación ao impacto na vertente do río Lañas, conclúe que “el agua del río Lañas es particularmente rica en Co, Fe, Mn, Ni, Se e Y (tabla 6) después de su confluencia con el arroyo Portapego (su sedimento contiene S y Fe, su agua Se y Fe) y presenta una gran variación estacional de pH, disminuyendo durante el estío hasta valores de 3-4”.

# Rexeitamento do proxecto Cobre San Rafael de reapertura da minade Touro e O Pino



No apartado referido a material particulado, recoñece que teñen orixe “nas drenaxes da parte suroeste da escombreira da antiga mina, recollidas polo Portapego”.

**c.** Reflicte un incremento no río Ulla augas abaixo do Brandelos de Co así como incrementos significativos nos seus sedimentos de Co, Cu, Ni, Y e Zn tras as desembocaduras das augas do Lañas e o Brandelos.

**d.** Xa a nivel da ría, o traballo do CSIC detecta importantes fluctuacións con picos en S, Cu, Cr e Zn. Estes picos os relaciona co impacto de efluentes urbanos e industrias que rodean al estuario do Ulla, pero o estudo non aporta ningún dato analítico nin referencia que corrobore esta afirmación.

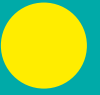
Non avalía, pola contra, que o papel do sedimento como sumidoiro e reservorio dos metais traza tóxicos da mina, pode facer que se comporte como fonte anos por mor dos procesos de mixtura entre auga doce e mariña e biolóxicos complexos (Calmano et al., 1990<sup>29</sup>, Förstner e Wittman, 1979)<sup>14</sup>. Quedaría por avaliar o efecto da dinámica das mareas combinado coas fluctuacións da forza iónica, isto é, menor solubilidade co maior empuxe de auga doce e maior solubilidade cando entra máis auga salgada.

Outro estudo relevante que se presenta como anexo ao estudo de impacto ambiental (anexo 13 do EsIA) Determinación de los Niveles de Referencia (“Estado 0”) de las aguas superficiales del entorno de la mina de Touro. Os resultados das analíticas das mostras recollidas entre 2017 e 2020 tamén demostran a orixe e a persistencia dos focos de contaminación por drenaxes ácidas da antiga explotación mineira, en particular:

**a.** Na bacía do Pucheiras: “un aumento de concentracións augas abaixo por enriquecemento por contacto litolóxico con terreno de la antigua explotación minera se observan en el SO<sub>4</sub>, Cd, Ba, Mn, Fe, Ni, Cu, Sr, Al, B, Li y Ca.”

**b.** Na bacía do Brandelos: “un empeoramiento en términos de calidad por la aportación de las aguas del rego do Burgo tras discurrir por zonas integradas en la antigua explotación minera (Punto BRA9), aumentando augas abaixo la conductividad específica y la concentración de analitos como Cd, Mn, SO<sub>4</sub>, Co, Ni, Cu, Sr, Mg, Ca y Zn.”

**c.** Na bacía do Lañas: “valores de pH claramente ácidos conductividad, sulfatos Mn, Fe, Al,



Ni, Cu, Zn, elevados debido a la carga química que proviene del drenaje hipodérmico del antiguo depósito”.

d. Os puntos de control situados aguas abaixo, nos ríos Lañas e Brandelos semellan un intento de confundir á Administración e público, xa que indican que sinalan valores “para la confluencia de los ríos Brandelos y Ulla” e “para la confluencia de los ríos Lañas y Ulla”, sen que se concrete en ningún momento se a mostra recolleuse no curso do Ulla ou no Lañas e Brandelos, ou no medio. Isto desvirtúa a a conclusión de que a afección ao Ulla é nula, xa que se o que se tomou nese punto foi a auga do Ulla, a mostra non recollería axeitadamente a mixtura das augas. En todo caso, esta conclusión sería contraditoria cos datos do traballo do CSIC AMBARULLA.

Ambos estudos (anexos 9 e 13) propoñen utilizar os datos obtidos nas augas superficiais da bacía como “valores ou niveis de referencia” para poder avaliar por comparación futuras alteracións producidas polo proxecto de reactivación da mina. Conforme a definición do Real Decreto 817/201520, recollida na páxina 22 do anexo 13, a condición de referencia corresponderse cun “valor do indicador correspondente a niveis de presión antropoxénicas nulas ou moi baixas”. Porén, tal como se demostrou nos parágrafos anteriores, en gran parte da rede fluvial analizada estes valores están reflectindo o impacto da actividade mineira da explotación que se pretende ampliar e non “niveis de presión antropoxénicas nulas ou moi baixas”. Xa que logo, utilizando estes valores como de referencia estarase ocultando e tratando de perpetuar un estado de calidade deficiente debido á actividade mineira, que debe ser corrixido. Algúns apartados do informe AMBARULLA contribúen a esta ocultación ao atribuír os altos valores de certos metais pesados disoltos á súa presenza no macizo de anfíbolitas da Unidade de Arinteiro, obviando que foron e son os procesos de formación de drenaxes ácidas pola actividade mineira os responsables da súa liberación. Pola contra, o propio plan hidrolóxico Galicia Costa recoñece a necesidade de mellorar a calidade actual dos ríos Lañas e Brandelos, o que lle levou a prorrogar ata o 2027 o cumprimento dos obxectivos medioambientais que lle esixe a Directiva Marco da Auga<sup>19</sup>.

Esta causalidade da mina como a fonte dos altos niveis de metais pesados tamén foi corroborada recentemente por distintas analíticas realizadas no 2024 por laboratorios acreditados ante denuncias das asociacións Ecoloxistas en Acción e Amigos da Terra. Estas análises demostraron que as verteduras dende as balsas e cortas son a causa de niveis de



metais pesados (Mn, Se, Ni e Cd) que superan con moito os topes legais<sup>20</sup> nos regos Brandelos, Pucheiras e Portapego e unha escorrenta da balsa Argumil. As ditas denuncias finalizaron cunha sanción por parte do organismo de bacía á empresa que está detrás do proxecto para reactivar a mina, Explotaciones Gallegas, tratándose da cuarta multa que recibe por parte de Augas de Galicia.

Por outra banda, entre toda a documentación anexada no estudo de impacto ambiental, bótase en falta que se aporte información sobre á bioacumulación e biomagnificación dos metais pesados que poden persistir tanto nas comunidades do río Ulla como do seu estuario, así como os posibles efectos subletais sobre os organismos. Estes datos son particularmente relevantes para definir as posibles repercusións deste proxecto, xa que esta afección poden repercutir na seguridade alimentaria da poboación e na conservación de especies da ZEC “Sistema fluvial Ulla Deza”, dos que existen claros antecedentes que demostra a bioacumulación de cobre en briófitos<sup>6</sup> e salmón atlántico<sup>4</sup> de finais do século pasados. Cómpre destacar que aves indicadoras como o merlo rieiro (*Cinclus cinclus*) amplamente utilizado como bioindicador da contaminantes das augas<sup>22</sup>, non volveu aínda a nidificar no tramo do Ulla Brandelos-Deza dende que desaparecera tras a afección da anterior mina.

En conclusión, na actualidade segue constatándose o fracaso dos supostos tratamentos de restauración da mina, de xeito que as antigas labores e instalacións da mina de cobre de Touro-O Pino seguen a ser unha fonte continua de contaminación das augas superficiais e soterradas. Esta explotación converteuse na principal fonte de contaminación por metais pesados na bacía do río Ulla.

**4) O novo proxecto mineiro promovido por Cobre San Rafael presenta unha alta probabilidade de incrementar a cantidade de augas de drenaxe ácidas mineiras que alcanzan as masas de auga superficiais e subterráneas, e existe o risco dun colapso das balsas de estériles.**

O novo proxecto de ampliación da mina de Touro presentado en novembro de 2024 pola sociedade Cobre San Rafael é practicamente idéntico ao presentado no ano 2017, o que xa



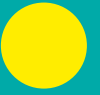
evidencia que suporá un novo impacto negativo sobre o ciclo hídrico e que presenta eivas nas medidas de xestión dun escenario accidental, o que motivou a anterior declaración de impacto ambiental desfavorable. Neste sentido, non ten realizado un axeitado análise de alternativas, tal como esixe a normativa vixente de avaliación ambiental<sup>21</sup>, xa que a xustificación da alternativa seleccionada debe basearse principalmente en criterios ambientais e o novo proxecto reitera as características e solucións que xa a anterior tramitación evidenciou que non eran ambientalmente aceptables.

A esta conclusión chégase tras detectar claras limitacións na prevención deste tipo de impactos críticos, tendo en conta ás características ambientais da área de explotación, as dimensións do proxecto e as características de deseño das cortas, das balsas e de outras instalacións e medidas preventivas previstas. Sintetizamos a continuación as principais debilidades detectadas e que se consideran que non poderán ser evitadas nin reparadas, unha vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención e corrección:

a. O deseño da presa que reterá os estériles da mina potencialmente xeradores de ácido (PAG) comporta un risco especial debido á súa altura e pendente do terraplén. Estas favorecen unha causa frecuente de falla, a erosión interna, que é causada por un forte gradiente hidráulico que obriga á auga para fluír a través da presa. Os terrapléns exteriores previstos para as presas de relaves da mina terán unha pendente demasiado pronunciada en comparación cos estándares internacionais. A inclinacións planificadas de 1V:1,6H son só lixeiramente inferiores que a inclinación máxima teórica para evitar a rotura por erosión interna (1V:1H ou 45° dende a horizontal, Holtz et al., 2011)<sup>24</sup>, que non permite previr fallas por actividade sísmica e inestabilidade da pendente.

Segundo os estándares internacionais un ángulo de pendente aceptable debería estar no rango de 15 a 20°, sendo os 18° (1V:3H) o recomendado pola Comisión Europea por ser un bo compromiso entre a necesidade de protexer o medio ambiente e de almacenar o máximo volume de relaves (Blight, 2010)<sup>25</sup>.

Malia que os cálculos de Eptisa (2021) demostren con factores de seguridade aceptables a estabilidade fronte a falla da pendente e a licuefacción, estes teñen un nivel de incertidume descoñecido por mor de que moitas das variables do modelo son pouco coñecidas. Ademais, non se analiza a estabilidade das presas de relaves fronte a fallas por erosión interna, (Emerman, 2019)<sup>25</sup>.



**b.** No deseño e dimensionado de curtas, balsas e outros elementos dá explotación non se teñen tido en conta suficientemente os factores de risco estocásticos que poden producir fallas nas medidas preventivas, nomeadamente a estimación dá inundación máxima probable (IMP) e do terremoto máximo cribble (TMC). A causa inmediata da maioría de fallas catastróficas das presas de estériles de planta é o fenómeno de licuefacción. Tanto os estériles que compoñen a presa como os retidos detrás da presa son unha mestura de auga e rocas trituradas, que pode fallar en condicións meteorolóxicas e hidrolóxicas críticas que son razoablemente posibles na bacía de drenaxe en estudo, máximo tendo en conta os posibles efectos do cambio climático.

Malia que o deseño da presa de estériles de planta sexa consistente coa regulación nacional, prevista para resistir unha inundación cun período de retorno de 500 anos e un terremoto cun período de retorno de 500 anos, trátase das regulacións de seguridade de presas máis débiles do mundo e non adaptada ao escenario de cambio climático. Estes criterios de deseño non son consistentes cos estándares internacionais, como o Estándar Global de Xestión de Relaves para a Industria Mineira (EGGRIM)<sup>26</sup>:

**c.** A presa da balsa reterá os estériles potencialmente xeradores de ácido (PAG) a partir dos estériles non xeradores de ácido (NAG), pero non hai garantía, nin sequera estimación da probabilidade, de que haxa suficientes estériles NAG na mina para iso. Hai que ter en conta que ao non coñecerse a incertidume na proporción de estériles de mina potencialmente xeradores de ácido (PAG), é posible unha falta de material de construción. Esta planificación deixa abertas demasiadas incertidumes en canto á dispoñibilidade de suficiente material para garantir a estabilidade da balsa así como para previr a xeración de drenaxes ácidas, ao poder xerarse un potencial de acidez maior que o potencial de neutralización. Xa houbo varios casos de colapso de presas mineiras derivados da erosión interna resultado da falta de estériles ou outros materiais para a construción da presa. Non se sabe tampouco con que probabilidade a materiais PAG mesturaranse accidentalmente na presa e os muros cos NAG. É probable que esta materiais PAG xeren drenaxes acedos que non se confinarán de ningunha maneira.

**d.** Non queda garantida a deshidratación dos estériles de planta antes do peche da mina, tal como recomenda o Independent Expert Engineering Investigation and Review Panel<sup>27</sup> para evitar a falla resultante da licuefacción estática e da carga excesiva. Para isto sería necesario deshidratar os estériles de planta antes do almacenamento e evitar o contacto



entre a precipitación e os estériles de planta almacenados. Non hai indicación de canto tempo permitírase para a deshidratación dos estériles de planta. No caso da mina Touro, o contido de auga (masa de auga dividida para masa de sólidos) será de 60-65%<sup>28</sup>, o que unido ás condicións de humidade relativa do ámbito pode supoñer que se requiran varias décadas para a deshidratación. Por tanto, é probable que a xeomembrana impermeable se coloque sobre estériles de planta que aínda estean húmidos, o que significa que o corpo dos estériles de planta nunca se secará. Doutra banda, débese ter en conta que o almacenamento de estériles de planta expostos aos axentes atmosféricos durante o proceso de deshidratación provoca a oxidación dos minerais con sulfuros e a xeración de augas ácidas.

e. Non existe un plan para a xestión a longo prazo das áreas afectadas pola mina despois do peche. A falta de mantemento da infraestrutura da anterior mina (coa rotura da canle perimetral) xa foron causa de graves verteduras de augas de drenaxe ácidas que están a afectar aos ríos Portapego e Lañas. Así pode darse unha situación moi perigosa ao almacenar material húmido detrás dunha presa que non recibe máis inspeccións nin mantemento, o que conduce á posibilidade dun eventual colapso. Tampouco se menciona ningún plan para o tratamento da auga que sería requirido polo sistema de drenaxe e recolección. Ademais, a duración das xeomembranas impermeables só se garanten por cen anos e previsiblemente terminarán fallando, o que podería conducir á vertedura de drenaxes ácidas ás augas subterráneas. Calquera estrutura acaba fallando co paso do tempo, momento no que se liberarán todos os relaves tóxicos e ácidos ao ambiente, deixando ás xeracións futuras un legado de contaminación que afectará todo o río Ulla e ao seu estuario..

f. É preocupante que ningún documento estimase a cantidade de material alcalino que se require para neutralizar a drenaxe ácida mineira. Ademais, unha eventual diminución no nivel freático podería conducir ao esgotamento do material alcalino que se supón neutraliza a drenaxe ácida dos estériles de planta. O plan de restauración basease na suposición implícita de que o nivel freático actual non diminuírá durante centos ou miles de anos . Unha diminución substancial no nivel freático podería expoñer unha cantidade considerable de estériles de planta PAG ao osíxeno, o que resultaría na xeración de augas de drenaxe ácidas. Asemade, a capa de material alcalino suponse que neutraliza o AMD, pero non hai ningún plan para a reposición do material alcalino despois de que se esgote.



g. A promotora non demostrou que conte cos medios técnicos e económicos suficientes durante todo o período de desenvolvemento do proxecto e o período que se requiriría para o mantemento das infraestruturas durante un período suficiente para evitar os riscos que se mencionan nos puntos anteriores.

h. O desenvolvemento da explotación e do plan de restauración requirirá da execución de plataformas, viarios, accesos e desvíos de canles fluviais, entre outras accións. Débese de considerar que se realizaran moitos movementos de terras fora de ámbitos controlados por un canal perimetral funcional nunha área na que abundan materiais PAG, o que supón o risco de que se inicien procesos de drenaxes ácidas en zonas ou momentos nos que non estean establecidas medidas para previr a súa formación.

## **5) Impactos residuais e riscos previsibles do novo proxecto mineiro**

A Lei 21/2013, de 13 de decembro, de avaliación ambiental define como impactos residuais as perdas u alteracións dos valores naturais cuantificadas en número, superficie, calidade, estrutura e función, que no van a poder ser evitadas nin reparadas, unha vez aplicadas in situ todas as posibles medidas de prevención e corrección.

Á vista dos anteriores factores de risco é moi probable de executarse o proxecto mineiro se produzan augas de drenaxe ácidas que afectarán ás masas de auga superficial e subterráneas. No mellor dos casos esta presión no medio será permanente ou de longa duración, pero tamén é posible que se xeren impactos de tipo catastrófico (colapso dá presa de estériles). Todo isto pode ter as seguintes consecuencias:

a. Que se poña en risco a seguridade e saúde das persoas, especialmente ao situarte nun núcleo de poboación a escasa distancia da presa de estériles que corre o risco de colapso. Asemade, a formación de drenaxes ácidos mobilizarán metais pesados que serán transportados polas augas e se acumularán na biota.

Tanto a captación de auga para consumo como o de peixes e mariscos capturados augas abaixo poden afectar á saúde das persoas.



**b.** Suporá o incumprimento dos obxectivos ambientais do Plan hidrolóxico de Galicia Costa para as masas de auga do río Brandelos, Lañas e Ulla. De feito, así o recoñece o terceiro ciclo de planificación hidrolóxica de Galicia Costa<sup>30</sup>, que identifica como un dos principais problemas estas afeccións á calidade química e fisicoquímica das augas como consecuencia dos procesos de xeración de augas ácidas (ficha nº 3) e mesmo planifica definir zonas de exclusión en partes estratéxicas das bacías como poden ser cabeceiras de ríos, zonas protexidas (incluíndo as súas zonas de amortecemento), captacións importantes, nas que se limiten determinados usos como entulleiras ou actividades mineiras.

**c.** Non se garante a longo prazo que non se causará un prexuízo á integridade da ZEC Sistema fluvial Ulla-Deza e suporá un importante risco no cumprimento dos seus obxectivos de conservación.

Conforme ou establecido non artigo 46 dá Lei 42/2007 do patrimonio natural e dá biodiversidade, calquera proxecto que, sen ter relación directa coa xestión do lugar ou sen ser necesario para a mesma, poida afectar de forma apreciable ás especies ou hábitats dous citados espazos, xa sexa individualmente ou en combinación con outros plans, programas ou proxectos, someterase a unha adecuada avaliación das súas repercusións no espazo, tendo en conta os obxectivos de conservación do devandito espazo. No caso concreto desta ZEC o Plan Director da RN2000<sup>31</sup> establece os seguintes:

- Promover un uso sustentable da auga baseado na protección a longo prazo dos recursos hídricos dispoñibles.
- Fomentar unha maior protección e mellora do medio acuático, entre outras formas mediante medidas específicas de redución progresiva das verteduras, as emisións e as perdas de substancias prioritarias, e mediante a interrupción ou a supresión gradual das verteduras, as emisións e as perdas de substancias perigosas prioritarias.
- Garantir a redución progresiva da contaminación das augas subterráneas que evite novas contaminacións e contribúa a paliar os efectos das inundacións e secas.

No caso do proxecto mineiro de Touro, non vai a existir unha afección directa que supoña a desaparición de hábitats de interese comunitario dentro da ZEC. Porén, a afección dos



hábitats de interese comunitario por augas de drenaxe mineiro ácidas terá unha importancia crucial sobre estes obxectivos de conservación do espazo, tal como se demostrou no pasado (ver antecedentes), afectando á funcionalidade e estrutura dos seguintes hábitats de interese comunitario tanto da ZEC, como de ámbitos próximos precisos para garantir a súa conectividade e integridade:

Código	Hábitat	Afeccións previsibles
1110	Bancos de area cubertos permanentemente por auga mariña, pouco profunda	Contaminación por metais (Cr, Cu, Mn, Nin e Zn), tanto no sedimento superficial como na columna de auga.  Posible bioacumulación de metais e diminución na capacidade de supervivencia de especies de moluscos.
1310	Vexetación anual pioneira con Salicornia e outras especies de zonas lamacentas ou areosas	
1140	Llanos lamacentos ou areosos que non están cubertos de auga na marea baixa	
3260	Ríos de pisos de planicie a montano con vexetación de Ranunculion fluitantis y de Callitricho-Batrachion	Acidificación, catións metálicos (Cr, Cu, Mn, Nin, Al e Zn) formación e deposición de compostos organometálicos e hidróxidos, e colmatación dos leitos cos precipitados.  Perda de especies de vertebrados e invertebrados, incluídas as de interese comunitario, debida ao efecto do pH, da colmatación de branquias con hidróxidos, efectos tóxicos, letais e subletais, etc.
3270	Ríos de ribeiras lamacentas con vexetación de Chenopodion rubri p.p. e de Bidention p.p.	
91E0*	Bosques aluvialis de Alnus glutinosa e. Fraxinus excelsior	Afección por contaminación nos solos situados nas marxes fluviais afectadas.



En xeral, a afección traducirase na perda de diversidade e riqueza específica, pola acumulación de material particulado metálico e hidróxidos metálicos no leito do río, o que afectará á estrutura e función destes hábitats. En particular, o principal hábitat obxectivo da ZEC (3260; Ríos de pisos de planicie a montano con vexetación de Ranunculion fluitantis e de Callitriche-Batrachion), poderíase ver afectado ata nun 65% da súa superficie.

De feito, os datos recollidos durante anteriores episodios de arrastre de augas de drenaxes ácidas xa indicaron unha afección en toda a parte baixa do río Ulla que non superaría o umbral técnico elaborado para interpretar os criterios xerais de avaliación do estado de conservación establecidos pola Comisión Europea<sup>32</sup>.

d. Así mesmo, suporá unha afección para as seguintes especies que figuran no anexo II de la Directiva 92/43/CEE, tanto no tramo afectado do río Ulla, pertencente á rede Natura 2000, como nos ríos Lañas, Brandelos e tramo superior do Ulla:

◦ Invertebrados:

Oxygastra curtisii

Macromia splendens

Unio pictorum

◦ Peixes:

Salmo salar

Alosa alosa

Alosa fallax

Chondrostoma toxostoma

Petromyzon marinus

Rutilus arcasii

◦ Anfibios/reptiles:

Chioglossa lusitanica

Discoglossus galganoi

◦ Mamíferos:

Galemys pyrenaicus

Lutra lutra



Cómpre destacar a importante afección previsible sobre *Galemys pyrenaicus*, especie que a Unión Internacional para a Conservación da Natureza (UICN) cataloga en perigo de extinción e que o Ministerio para a Transición Ecolóxica está incorporando na lista de especies en estado crítico de España (en consulta pública o correspondente proxecto de orde ministerial), reservada para cando o seguimento ou avaliación do estado de conservación dunha especie en perigo de extinción detecta que existe un risco inminente de que desapareza. No proxecto Margal Ulla demostrouse que o río Ulla é un corredor vital para conectar os núcleos que persisten na bacía<sup>18</sup>, sendo o illamento entre núcleos de poboación a principal causa de extinción.

## **6) As consecuencias socioeconómicas do proxecto poden constituír un lastre para o futuro da comarca e da ría de Arousa**

a. Malia que a documentación do proxecto afirma que a mina é a oportunidade que a comarca non pode deixar escapar, a solución ao paro e ao declive demográfico, nin os datos demográficos non o corroboran. Así, nos 20 anos que van de 1970 a 1991, nos que a mina de Riotinto estivo en funcionamento de 1972 a 1986, a perda de poboación é máis acusada (-29,8% para a comarca de Arzúa, -22,8% para o concello do Pino e -24,5% para o concello de Touro), que nos seguintes 20 anos, de 1991 a 2011, nos que xa non estaba a mina (-14,6% para a comarca de Arzúa, -10,2% para O Pino e un -18,8% para Touro).

Polo tanto, ambos concellos xa dispuxeron dunha mina de cobre a ceo aberto e as cifras históricas de poboación nesas décadas amósannos a evolución contraria á pretendida: as caídas de poboación son máis suaves unha vez rematada a actividade mineira. Se miramos a nosa contorna sucede o mesmo, por exemplo Belmonte de Miranda, un concello asturiano onde se asenta a mina de ouro (e cobre) de El Valle-Boinás, pódese observar que dende a súa posta en marcha no 96 perdeu máis dun 40% de poboación estando a mina en funcionamento.

b. A mina implica a perda da base territorial das granxas da contorna, e de fincas de monte que complementan a economía de moitos propietarios. No proxecto indícase que só 330 das 8.121 hectáreas están afectadas pola mina dos 70-80, as outras 482 son actualmente



montes e prados. Pódese comprobar no DOG do 22 de novembro de 2024, no que saía o anuncio da exposición pública do proxecto, a interminable listaxe de parcelas e propietarios afectados.

**c.** As voaduras perturbarán o benestar da poboación e dos animais das granxas e que poden causar danos nas vivendas e infraestruturas da zona, como ocorreu coa mina dos 70-80. Prevense ata 694 voaduras dunhas 10 toneladas de explosivo e 1380 voaduras de máis de 16 toneladas de explosivo.

**d.** Os negocios de comercio, hostalería, transporte, guías, hospedaxe, produción de alimentos, etc. da zona, asociados ao Camiño de Santiago-Camino-Francés veranse afectados moi negativamente.. A ruta do Camiño francés situarase a apenas 2 km da explotación mineira, sendo ademais O Pedrouzo final de etapa e lugar onde pernoitan actualmente moitos peregrinos.

O ruído, o tráfico, o po e partículas en suspensión e a degradación da paisaxe non parecen unha boa carta de presentación ante os miles de peregrinos que nos visitan cada ano. Pola súa parte a ruta Eurovelo 3 ou o Camiño holandés pasarían directamente polo límite da explotación mineira e coincidiría co acceso Sur á explotación co conseguinte perigo para os ciclistas debido ao tráfico.

**e.** A grave alteración dos valores inmateriais derivados dunha estreita unión entre cultura, natureza e espiritualidade, que é a esencia do Camiño,

**f.** Os riscos que supón sobre a produción marisqueira, acuicultura e industria do mar da ría de Arousa, que é con diferenza a de maior produción de Galicia e que depende da imaxe e a garantía de boa calidade das súas augas para manter a promoción dos seus produtos. Na ría de Arousa a industria do mar xera centos de millóns de beneficios directos cada ano e miles de empregos. Estes riscos serán ademais acumulativos co proxecto de ALTRI, no caso de que a autorización que se está tramitando sexa concedida.

**g.** Degradación da calidade das augas para o baño ao longo do río Ulla, así como para a práctica de pesca deportiva, que favorecen a localización de servizos do sector terciario e a dinamización socioeconómica.



h. Implica un empeoramento da calidade do aire e unha afección á saúde da xente, polo po e as partículas en suspensión procedentes das voaduras, movementos de material, trituración... que afectará á poboación da zona. Así se pon de manifesto en estudos recentes da Universidade de Granada<sup>33 34</sup>, que demostran que os solos do pobo mineiro de Minas de Riotinto posúen niveis moi altos de elementos potencialmente tóxicos como cobre, arsénico e chumbo e que a exposición da poboación a estes elementos é potencialmente é suficientemente alta para causar efectos tóxicos crónicos, especialmente en nenos, incluíndo efectos carcinogénicos. Isto confirmouse mediante a comparación das taxas de cancro nesta rexión coas de Aracena, sendo as de Minas de Riotinto significativamente máis altas para certos cancros das vías respiratorias como beizo, boca, farinxe, bronquios ou pulmón.

i. Afección á calidade das augas de captacións de abastecemento augas abaixo para máis de 150.000 persoas, que en períodos de vacacións multiplícase enormemente, con compostos tóxicos que teñen un carácter acumulativo no organismo.

## Conclusiones

---

A análise técnica do proxecto mineiro, do seu contexto e dos seus antecedentes evidencia que a amplitude do espazo comprometido é extraordinaria e os recursos naturais e persoas afectadas tamén; a natureza, intensidade e certeza do impacto sobre os ecosistemas, as masas de auga e a poboación.

Así, nun contexto de extracción de recursos que non son renovables esgotaríase a súa dispoñibilidade e deixaríase un legado para as xeracións futuras de contaminación de carácter crónico con afeccións a hábitats e especies de interese comunitario, especies ameazadas, á ZEC Sistema fluvial Ulla\_Deza, a masas de augas subterráneas e superficiais, paisaxes, lugares de indubidable interese turístico e supoñendo un risco ademais para a seguridade e saúde das persoas.

Ademais, considerase que non é defendible establecer a viabilidade ambiental da

# Rexeitamento do proxecto Cobre San Rafael de reapertura da minade Touro e O Pino



prórroga da explotación sen que se teñan mitigado suficientemente os impactos previos que motivaran que se incumpran claramente os obxectivos establecidos na Directiva marco del auga e no Plan hidrolóxico Galicia\_Costa nas bacías dos ríos Lañas e Brandelos.

A incapacidade demostrada ata o día de hoxe dos plans e medidas de restauración do anterior proxecto mineiro, fai que non sexa crible que as medidas que agora se propoñen vaian a evitar que existan impactos residuais que afecten de xeito apreciable aos hábitats fluviais, incluídos os da ZEC, e poñan en risco a saúde das persoas.

En consecuencia non procede continuar coa tramitación do Proxecto Cobre San Rafael declarado como proxecto industrial estratéxico (PIE) por Acordo do 24 de xuño de 2024 do Consello da Xunta de Galicia, situado nos termos municipais de Touro, O Pino, Arzúa (A Coruña) e Vila de Cruces (Pontevedra) promovido pola sociedade Cobre San Rafael SL e por extensión tamén do Acordo do 14 de novembro de 2024 do Departamento Territorial da Coruña polo que se somete a información pública o proxecto Cobre San Rafael, nos concellos de Touro, O Pino e Arzúa (A Coruña) e Vila de Cruces (Pontevedra) promovido pola sociedade Cobre San Rafael publicado o 22 de novembro de 2024, ao promotor, ao amparo do previsto polo artigo 39.4 c) da Lei 21/2013 de Avaliación Ambiental que citamos textualmente:

*«No prazo de vinte días hábiles desde a recepción da solicitude de inicio da avaliación de impacto ambiental ordinaria o órgano ambiental poderá resolver a súa inadmisión por algunha das seguintes razóns: (...) c) Se xa inadmitise ou xa ditase unha declaración de impacto ambiental desfavorable nun proxecto substantivamente análogo ao presentado.»*

E se resolva a inadmisión do proxecto, porque xa se ditou unha resolución de impacto ambiental desfavorable para un proxecto sustantivamente análogo ao agora presentado presentado pola mesma mercantil, nos mesmos terreos e para a mesma actividade.



## Referencias

---

- 1 Calvo de Anta, R., Pérez Otero, X. L. & Álvarez, E., 1991. Efectos de las minas de Ariteiro (La Coruña) sobre la calidad de aguas super y sub superficiales.. Ecología, Issue 5, pp. 87-100.
- 2 Santamarina; J (1991) Influencia de las principales alteraciones inorgánicas y de los cambios de caudal en las poblaciones de peces de la cuenca. En Introducción al estudio de las comunidades de vertebrados de los ríos de Galicia; el ejemplo de la cuenca del río Ulla. Tesis doctoral. Universidad de Santiago.
- 3 Antelo Cortizas, J. M. 1991 Calidad del agua en las estaciones de aforos de los ríos de Galicia Costa . Años hidrológicos, 1989-90 y 1990-9. FEUGA-Xunta de Galicia.
- 4 Morán, P., Cal, L., Cobelo-García, A., Almécija, C., Caballero, P., Garcia De Leaniz, C. 2018 Historical legacies of river pollution reconstructed from fish scales Environmental Pollution 234 253 259.
- 5 Santamarina, J. (1995). Distribución de algunas especies de vertebrados terrestres en la cuenca del río Ulla (Galicia) en relación con la calidad de las aguas. Ecología, 9: 353-365.
- 6 Carballeira, J. López, E. Carral, R. Barreiro y C. Real 1991 Evaluación de la contaminación metálica en las aguas superficiales de Galicia Costa. Infome inédito. USC
- 7 Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeo e do Consello, do 23 de outubro de 2000, pola que se establece un marco comunitario de actuación no ámbito da política da auga.
- 8 R Prego\*, MJ Belzunce, A Cobelo, E Helios-Rybicka 2008. Metal particulado en el estuario del Río Ulla: Estado de la contaminación y sus fuentes (Ría de Arosa, NO de la Península Ibérica). Cienc. mar vol.34 no.3
- 9 Informe del Defensor del Pueblo, 2019 Núm. de expediente MyU-EOP-MBC.



**10** Macías, F., Calvo de Anta, R. & Carracedo, H., 2002. Plan de recuperación de los ríos Brandelos, Pucheiras, Felisa, Portapego, Rego das Rozas y Lañas afectados por aguas ácidas de lamina de sulfuros metálicos de Touro., s.l.: LTA-USC, Xunta de Galicia - Consellería de Medio Ambiente.

**11** F. Murph, John Davy-Bowke, Ben McFarland, Steve J. Ormerod (2013). A diagnostic biotic index for assessing acidity in sensitive streams in Britain. *Ecological Indicators* Volume 24; 562-572

**12** Allard, Martine & Moreau, Guy. (1987). Effects of experimental acidification on a lotic macroinvertebrate community. *Hydrobiologia*. 144. 37-49.

**13** Baker, Joan & Christensen, Sigurd. (1991). Effects of Acidification on Biological Communities in Aquatic Ecosystems. 10.1007/978-1-4613-9038-1\_5.

**14** Forstner, U. and Wittmann, G.T. (1981) *Metal Pollution in Aquatic Environment*. 2nd Edition, Springer-Verlag, Berlin, 486. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-69385-4>

**15** LIFE09 NAT /ES/000514 MARGAL ULLA. 2015 Directrices para la gestión de los cursos de la cuenca del río Ulla en base a los resultados del proyecto. Disponible en <https://margalulla.xunta.es/gl>

**16** LIFE09 NAT /ES/000514 MARGAL ULLA. 2012 Caracterización biológica de los cursos de interés para la recuperación de las poblaciones de *Galemys pyrenaicus* y *Margaritifera margaritifera* en el ámbito del proyecto Life+. Disponible en <https://margalulla.xunta.es/gl>

**17** <https://adega.gal/web/novas.php?sec=7&id=730&idioma=gl>

**18.** [https://margalulla.xunta.es/sites/default/files/original/documentos/recurso/distribucion\\_desman\\_ulla.pdf](https://margalulla.xunta.es/sites/default/files/original/documentos/recurso/distribucion_desman_ulla.pdf)

**19.** [https://augasdeg Galicia.xunta.gal/secciontema/c/Planificacion\\_hidroloxica?content=/PortalWeb/Contidos\\_Augas\\_Galicia/Seccions/planhidroloxicogc/seccion.html&sub=Subseccion\\_002/#](https://augasdeg Galicia.xunta.gal/secciontema/c/Planificacion_hidroloxica?content=/PortalWeb/Contidos_Augas_Galicia/Seccions/planhidroloxicogc/seccion.html&sub=Subseccion_002/#)

**20** Real Decreto 817/2015, de 11 de septiembre, por el que se establecen los criterios de



seguimiento y evaluación del estado de las aguas superficiales y las normas de calidad ambiental.

**21** Lei 21/2013, do 9 de decembro, de avaliación ambiental. Anexo VI. Contido do Estudo de Impacto Ambiental, Apartado 2, letra b): “O estudo de impacto ambiental debe conter: b) Unha descrición xeral do proxecto e das alternativas razoables estudadas, tendo en conta os obxectivos e o alcance do proxecto. Incluirá, de ser o caso, as alternativas razoables tecnicamente viables e a alternativa cero, así como unha xustificación da solución adoptada en función dos seus impactos ambientais.”

**22** Maznikova, Vera & Ormerod, Steve & Gómez-Serrano, Miguel. (2024). Birds as bioindicators of river pollution and beyond: specific and general lessons from an apex predator. *Ecological Indicators*. 158. 111366. 10.1016/j.ecolind.2023.111366.

**23** Holtz, R. D., Kovacs, W. D., Sheahan, T. C. 2011. An introduction to geotechnical engineering. Pearson.

**24** Blight, G.F., 2010. Geotechnical engineering for mine waste storage facilities [Ingeniería geotécnica para instalaciones de almacenamiento de residuos mineros]: CRC Press, Boca Raton, Florida, 634 p.

**25** Emerman, S.H., 2019. Análisis de riesgo de las presas de relaves en la mina Riotinto, Andalucía, España: Informe preparado elaborado a petición de London Mining Network [Red de Minería de Londres], 62 p. Disponible en línea en:  
<https://www.ecologistasenaccion.org/289824/informe-analisis-de-riesgo-de-las-presas-de-relaves-en-la-minariotinto/>

**26** [https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard\\_ES.pdf](https://globaltailingsreview.org/wp-content/uploads/2020/08/global-industry-standard_ES.pdf)

**27** Independent Expert Engineering Investigation and Review Panel, 2015. Report on Mount Polley Tailings Storage Facility breach: Informe a Ministry of Energy and Mines y Soda Creek Indian Band, 156 p. Disponible en línea en:  
<https://www.mountpolleyreviewpanel.ca/sites/default/files/report/ReportonMountPoll>



[eyTailingsStorageFacilityBreach.pdf](#)

**28** Carrasco Gómez, J.J., 2018. Depósitos de estériles—Contenido y metodología para la redacción del plan de emergencia interior. Assio Ingenieros Consultores: Informe a Cobre San Rafael S.L., 30 p.

**29** W. Calmano, J. Hon and U. Förstner. 1993. Binding and mobilization of heavy metals in contaminated sediments affected by pH and redox potential. *Wat Sci Technol.* 28 (8-9): 223–235. <https://doi.org/10.2166/wst.1993.0622>,

**30** Esquema provisional de temas importantes en materia de xestión das augas do terceiro ciclo de planificación hidrolóxica (período 2021-2027) da demarcación hidrográfica Galicia-Costa.

**31** Decreto 37/2014, do 27 de marzo, polo que se declaran zonas especiais de conservación os lugares de importancia comunitaria de Galicia e se aproba o Plan director da Rede Natura 2000 de Galicia.

**32** Simón, J.C., García, R., Del Barrio, G., Ruiz, A., Márquez, S., Sanjuán, M.E. 2013. Diseño de una metodología para la aplicación de indicadores del estado de conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 318 pp.

**33** Vázquez-Arias, A., Martín-Peinado, F.J., Parviainen, A., 2023. Effect of parent material and atmospheric deposition on the potential pollution of urban soils close to mining areas. *J. Geochemical Explor.* 244, 107131. <https://doi.org/10.1016/j.gexplo.2022.107131>

**34** Parviainen, A., Vázquez-Arias, A., Arrebola, J.P., Martín-Peinado, F.J., 2022. Human health risks associated with urban soils in mining areas. *Environ. Res.* 206, 112514. <https://doi.org/10.1016/j.envres.2021.112514>