



GOVERN D'ANDORRA
MINISTERI DE MEDI AMBIENT, AGRICULTURA I SOSTENIBILITAT
Oficina de l'Energia i del Canvi climàtic

PLECS DE CLÀUSULES ADMINISTRATIVES I DE PRESCIPCIONS
TÈCNIQUES DE LA CONVOCATÒRIA:

CONCESSIÓ ADMINISTRATIVA PER A L'ACTIVITAT DE PRODUCCIÓ
D'ENERGIA ELÈCTRICA I L'APROFITAMENT DELS RECURSOS
ASSOCIATS A LA CENTRAL HIDROELÈCTRICA DE TRISTAINA RIALB-EL
SERRAT (2001), DEL PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES
ENERGÈTIQUES D'ANDORRA

Andorra la Vella, 16 de juny del 2022

EXP. NÚM. 2201564

ÍNDIX

BASES DE LA CONVOCATÒRIA PER A L'ATORGAMENT DE LA CONCESSIÓ ADMINISTRATIVA PER A L'ACTIVITAT DE PRODUCCIÓ D'ENERGIA ELÈCTRICA I L'APROFITAMENT DELS RECURSOS ASSOCIATS A LA CENTRAL HIDROELÈCTRICA DE TRISTAINA RIALB-EL SERRAT (2001) A LA PARRÒQUIA D'ORDINO, DEL PLA SECTORIAL D'INFRAESTRUCTURES ENERGÈTIQUES D'ANDORRA

Capítol I. Condicions administratives particulars	4
Article 1. Principis generals	4
1. Objecte del plec de bases.....	4
2. Forma de l'adjudicació.....	4
3. Règim jurídic.....	4
4. Condicions tècniques.....	4
5. Condicionants d'aprofitament urbanístic	4
Article 2. Criteris bàsics de regulació de la convocatòria	6
1. El promotor o titular del projecte	6
2. Impostos.....	6
3. Llengua oficial.....	6
4. Càrregues i cànons.....	7
Article 3. Garantia.....	7
Article 4. Clàusules especials de licitació i documentació que els licitadors han de presentar al concurs.....	7
1. Lliurament de les ofertes.....	7
2. Condicions de forma de les ofertes.....	8
3. Contingut del sobre A (documentació administrativa)	8
4. Contingut del sobre B (propostes econòmiques i tècniques).....	9
5. Obertura de les ofertes. Criteris d'admissió	10
Article 5. Criteris per a l'atorgament de la concessió	12
1. Condicions de forma de les ofertes.....	12
2. Tramesa de la documentació. Proposta d'adjudicació	12
3. Valoració de les ofertes	12
Article 6. Formalització del contracte	14
1. Formalització i durada del contracte	14
Article 7. Compra d'energia elèctrica i compensació	15
Article 8. Revisió del preu de venda de l'energia elèctrica	15

Article 9. Final de la concessió i reversió dels actius	16
Capítol II. Condicions tècniques particulars	17
Article 10. Condicions tècniques de la solució base i solucions variants	17
Article 11. Condicionants d'aprofitament de recursos	18
1. Recurs hidrològic: cabals ecològics	18
2. Altres recursos ambientals: sensibilitat ambiental	19

Capítol I. Condicions administratives particulars

Article 1. Principis generals

1. Objecte del plec de bases

L'objecte del present document és definir les bases i les condicions particulars administratives, tècniques i econòmiques que regiran la convocatòria per atorgar la concessió administrativa per a l'activitat de producció d'energia elèctrica i l'aprofitament dels recursos associats a la central hidroelèctrica de Tristaina Rialb-El Serrat (2001).

Amb el benentès, que sense perjudici de solucions variants, la solució base fa viable aquest aprofitament amb la posada disposició dels recursos necessaris per a la construcció d'una infraestructura hidroelèctrica.

2. Forma de l'adjudicació

Concessió administrativa en règim de gestió indirecta.

3. Règim jurídic

El règim jurídic està constituït en termes generals pel Text refós del Codi de l'administració del 20 de març del 1989, del 10 de juliol del 2019 i pel marc jurídic vigent en matèria de contractació pública i en particular per:

- la Llei 5/2016, del 10 de març, que regula l'ens públic Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA) i el règim de les activitats del sector elèctric, del fred i de la calor;
- la Llei 21/2018, del 13 de setembre, d'impuls de la transició energètica i del canvi climàtic (Litecc).
- el Pla Sectorial d'Infraestructures energètiques d'Andorra del 16 de maig del 2018;
- el Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa del 12 del gener del 2022.

4. Condicions tècniques

Els treballs objecte d'aquest concurs han de complir les condicions tècniques i clàusules particulars que s'indiquen al Capítol II.

5. Condicionants d'aprofitament urbanístic

Per a la definició i execució de la infraestructura energètica s'han de seguir els criteris urbanístics en quant a usos, ocupació i aprofitament del territori del Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques d'Andorra (PSIEA).

Durant la vigència de la concessió el concessionari gaudeix del dret d'ocupació dels béns de domini públic, així com dels terrenys cedits al Govern o posats a la seva disposició pels comuns que siguin necessaris per dur a terme el projecte i l'explotació de l'activitat, sempre que estiguin situats als emplaçaments de la solució base (solució prevista al PSIEA).

El licitant ha de disposar dels acords o pre-contractes d'ús i dels terrenys, accessos i servituds de pas, d'acord a les dades mínimes que ha de contenir la sol·licitud definides a l'annex I del Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de

concessió administrativa per a desenvolupar la seva proposta, ja sigui perquè és necessari ocupar-los (captació i turbinatge) o perquè és necessària una servitud de pas.

En el cas de terrenys que sigui necessari ocupar només temporalment, com per exemple durant l'execució de les obres, el licitant ha de negociar les condicions d'ocupació amb la propietat dels terrenys, i les despeses i indemnitzacions que se'n derivin aniran sempre a càrrec del licitant i estaran contemplades dins dels seus costos.

El licitant en un termini inferior a 4 mesos des de la publicació al BOPA de la resolució d'aquest concurs, ha de disposar dels documents justificatius del dret d'ús dels terrenys de titularitat privada i pública necessaris en què es prevegi ubicar les instal·lacions, ja sigui a través de contractes d'opció de compra o lloguer, servituds de pas i accessos, o qualsevol altre títol suficient per a l'ús dels terrenys durant tot el període de vigència de la concessió per part del concessionari.

Les superfícies afectades per la solució base d'aquesta infraestructura prevista al Pla es llisten a continuació:

- Reserva per ocupació: 1.711,17m²
- Servitud de pas: 21.893,09m²
- Total: 23.604,26m²

A títol orientatiu a l'annex XI del PSIEA es detallen les diferents unitats d'actuació on s'inscriu la solució base i la superfície necessària a reservar per aquesta infraestructura energètica d'acord a aquest solució base, que són:

	RESERVA		Servitud de pas (m2)	Compatibilitat obligatòria d'ús (m2)	Total general (m2)
	Afectació (m ²)	Ocupació (m2)			
CHE Tristaina Rialb-El Serrat (2001)		1.711,17	21.893,09		
SNU		1.710,88	15.891,05		
SNU		1.710,88	15.891,05		
SUBLE		0,30	5.973,03		
86		0,30	38,95		
87			744,96		
88			5.187,86		
90			1,27		
SUNC			29,00		
08			29,00		

La delimitació cartogràfica relativa a les infraestructures energètiques continguda al Pla que són objecte específic d'aquest instrument d'ordenació de Govern, són de caire vinculant i sempre preval la informació continguda al Pla. Per la resta d'informació, com ara la relativa als aspectes urbanístics relacionats amb el Pla, la informació s'ha de considerar de caire informatiu i no vinculant.

Els terrenys de servitud de pas d'infraestructures hidràuliques han de ser compatibles amb altres reserves destinades a usos per a sistemes viaris.

Article 2. Criteris bàsics de regulació de la convocatòria

1. El promotor o titular del projecte

S'entén per promotor, als efectes d'aquesta convocatòria, la persona, física o jurídica, incloses les agrupacions i unions d'empreses o empresaris, interessada a dur a terme projectes de producció d'energia elèctrica.

No obstant, per a la inscripció registral definitiva el titular del projecte ha de ser una societat mercantil que assumeixi la titularitat del projecte, i prengui la posició de concessionari; aquesta societat pot incorporar socis diferents o addicionals als promotors que han presentat les sol·licituds inicials, sempre que preservin els requisits de capacitat i solvència exigits.

No poden concórrer els promotors que es trobin en algun dels supòsits establerts a l'article 7 i concordants de la Llei de Contractació Pública d'Andorra.

El promotor pot presentar:

- Una proposta base definida al Capítol II d'aquestes bases.
- Una proposta base definida al Capítol II d'aquestes bases i una o diverses propostes per a solucions variants.
- Una o diverses propostes per a solucions variants, sense presentar la proposta base definida al Capítol II d'aquestes bases.

L'adjudicació resulta en la preinscripció de la millor proposta d'acord a les presents bases de les presentades pel conjunt dels promotors.

En el cas que el Govern adjudiqui una variant o proposta alternativa al traçat previst en Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques d'Andorra en data 16 de maig del 2018 (BOPA núm. 30, del 23 de maig del 2018), concretament la infraestructura anomenada "CHE Tristaina Rialb-El Serrat", caldrà formalitzar la cessió de terrenys comunals necessaris mitjançant la corresponent acta de cessió en compliment de l'apartat 4 de l'article 64 bis de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme.

Igualment, si escau, d'acord a l'article 4 del Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa del 12 de gener del 2022, en allò referent a l'aprofitament de terrenys de titularitat privada, el promotor ha d'efectuar totes aquelles gestions necessàries per a obtenir els acords i permisos necessaris a l'execució i l'explotació de les infraestructures objecte de concessió, i que han de fer viable la/les proposta/es.

2. Impostos

El promotor del projecte presenta el preu de l'electricitat generada amb i sense els impostos corresponents.

3. Llengua oficial

En la presentació de les propostes els promotors han de complir amb el que estableix el Reglament d'ús de la llengua oficial en organismes públics, aprovat pel Govern el 16 de febrer del 2005

En cas que l'oferta incorpori certificats oficials emesos per administracions o organismes públics d'altres estats, s'ha d'aportar la traducció jurada al català al càrrec del promotor.

4. Càrregues i cànon

El titular de la instal·lació inscrita definitivament haurà de satisfer, anualment, al Hble. Comú d'Ordino un cànon, sense perjudici d'altres impostos, taxes o altres instruments aplicables amb caràcter general.

La proposta de cànon haurà de constar d'un terme fix i un terme variable.

El terme fix del cànon correspondrà a un percentatge de com a mínim el 10% sobre el valor de la meitat de l'energia produïda estimada (kWh), al preu mig de la compra de l'energia elèctrica, segons import de retribució de la concessió atorgada (€/kWh), i vigent en cada moment.

El terme variable del cànon correspondrà a un percentatge de com a mínim el 10% sobre el valor de la meitat de l'energia efectivament produïda (kWh), al preu mig de la compra de l'energia elèctrica, segons import de retribució de la concessió atorgada (€/kWh), i vigent en cada moment.

Article 3. Garantia

1. D'acord a l'article 66 de la Llei de contractació pública, el promotor ha de constituir una garantia provisional de 30.000 euros en la presentació de la seva sol·licitud. Aquesta garantia es retornarà una vegada formalitzada la garantia definitiva.

2. Un cop inscrit definitivament el projecte guanyador, el promotor del mateix disposa d'un termini de 10 dies hàbils per constituir una garantia definitiva, en forma d'aval bancari a primer requeriment, assegurança de caució o dipòsit en efectiu, per valor del 5% del pressupost associat al seu projecte constructiu, que serveix per respondre de l'execució de les obres de les instal·lacions en els terminis que els siguin aplicables, així com de la construcció i explotació correctes de les instal·lacions, de les despeses generades i els danys i perjudicis ocasionats a l'Administració, i de la seva confiscació per resolució de la concessió imputable al concessionari. L'import de la garantia definitiva s'actualitzarà abans de la inscripció definitiva i després per períodes màxims de cinc anys durant la vigència de la concessió, d'acord amb la variació que experimenti l'índex de preus de consum (IPC).

Article 4. Clàusules especials de licitació i documentació que els licitadors han de presentar al concurs

1. Lliurament de les ofertes

Els licitadors poden demanar, per escrit, precisions i informacions complementàries sobre els documents inclosos en aquest dossier de consulta a l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic, C/ Prat de la Creu, 62-64, AD500 – Andorra la Vella (tel. 875707). Les respostes estan a disposició de tots els concursants mitjançant l'accés web.

L'oferta s'ha de lliurar en format paper (1 exemplar) i digital per tots els documents (clau memòria USB). Els documents s'han de presentar en format Word per als documents text, Excel per als fulls de càlcul, Access per a les bases de dades i en format ".dwg" per als plànols.

Les ofertes s'han de lliurar al Servei de Tràmits de la planta baixa de l'edifici Administratiu del Govern, C/ Prat de la Creu, 62-64 d'Andorra la Vella, com a molt tard el dia que s'hagi especificat al Butlletí Oficial del Principat d'Andorra, abans de l'hora de

tancament d'atenció al públic del Servei de Tràmits. Caldrà tenir en compte que s'ha de demanar cita prèvia al Servei de Tràmits.

No s'acceptarà cap oferta, lliurada personalment o per correu, un cop transcorregut el termini fixat.

2. Condicions de forma de les ofertes

La presentació de les proposicions comporta l'acceptació incondicionada per part del promotor del contingut de les presents bases de condicions generals.

Les propostes s'han de presentar en sobres tancats de la manera següent:

Sobre A: corresponent a la documentació administrativa

Sobre B: corresponent a la documentació tècnica i econòmica, en la que se subdivideixen en un sobre per a cada proposta tècnica.

Els sobres A i B s'han de presentar conjuntament dins d'un mateix sobre tancat i signat pel promotor en el qual figurin, a la part exterior:

- el títol del concurs
- el nom de l'empresa promotora/licitadora
- el nom de la persona que signa els documents
- el número de Registre de Comerç, si escau
- el número de Registre de Societats, si escau
- el número de Registre Tributari (NRT)
- Número d'expedient. EXP. 2103834

3. Contingut del sobre A (documentació administrativa)

- A. Aquest plec de bases signat i rubricat a cada pàgina, amb menció "llegit i aprovat" a la darrera pàgina.
- B. Declaració jurada del promotor o el representant autoritzat del licitador, en la qual afirmi que està legitimat per contractar amb l'Administració pública d'acord amb els termes de l'article 7 de la Llei de contractació pública –annex II-, en la data de presentació de l'oferta.
- C. Si el promotor és una persona jurídica i el signatari de la documentació no és el representant legal ni té els poders generals inscrits al Registre de Societats, s'ha d'adjuntar un document que acrediti que la persona que signa els documents de l'oferta té atorgats de la societat promotora els poders suficients vigents per representar-la en l'oferta del present concurs.
- D. En funció de la condició del promotor que presenta la sol·licitud cal detallar:
 - a) Si el sol·licitant és una persona física
 - Nom i cognoms
 - Número de NIA
 - Passaport/document d'identitat
 - Telèfon
 - Adreça electrònica
 - b) Si el sol·licitant és una persona jurídica
 - Raó social
 - Número de registre tributari (NRT)
 - Número de registre de societats

- Objecte social
- Telèfon
- Adreça electrònica
- Document que acredita la representació (poder notarial o acord de l'òrgan d'administració)

E. Estudi de solvència econòmica i financera del promotor (e_{promotor})

- Informe econòmic i financer
- Declaració del volum de negoci en l'àmbit del sector elèctric i/o l'explotació de serveis
- Còpia dels comptes auditats dipositats al Govern dels tres darrers exercicis, si escau d'acord a la normativa aplicable en matèria de societats
- Informe acreditatiu de la solvència signat per una entitat financera legalment autoritzada per operar a Andorra, per respondre a les obligacions concretes amb la seva proposta, o les seves, propostes d'acord a les bases d'aquesta convocatòria i del reglament d'aplicació.

F. Garantia provisional d'acord a l'Annex I

Atenint-se al que disposa l'article 28 de la Llei 93/2010, del 16 de desembre, de mesures de promoció de l'activitat econòmica i social, i de racionalització i d'optimització dels recursos de l'Administració, les empreses andorranes no han de presentar la següent documentació administrativa, la qual serà verificada pels responsables del concurs, prèviament a l'obertura de pecs:

- Registre de Comerç del Govern d'Andorra, que acredita que el licitador està autoritzat a exercir l'activitat detallada objecte d'aquest concurs.
- Passaport andorrà, si el promotor és una persona física.
- Registre de Societats, si el promotor és una persona jurídica i la persona que signa els documents de l'oferta té atorgats de la societat promotora els poders suficients vigents per representar-la en l'oferta objecte de la present licitació.

4. Contingut del sobre B (propostes econòmiques i tècniques)

Per a cadascuna de les propostes presentades pel promotor es presenta un sobre B que ha de contenir la justificació de la qualitat i viabilitat tècnica i econòmica de les propostes, mitjançant la següent informació:

A. Proposta econòmica de la solució ($e_{\text{solució}}$)

- Estudi de viabilitat tècnica i econòmica que inclogui, com a mínim
- Potència instal·lada (MW)
- Estimació de l'energia elèctrica produïda a l'any (MWh/any)
- Inversió prevista per categoria (€)
- Estimació del cost de manteniment/any (€)
- Estimació d'altres costos/any (€)
- Memòria explicativa i detall exhaustiu de totes les partides econòmiques que el componen (ingressos, inversions, despeses de funcionament, etc)
- Proposta de preu de l'energia elèctrica generada (€/MWh) amb i sense impostos, d'acord a l'annex III
- Taxa Interna de Retorn de la inversió (TIR)
- Pla de negoci del projecte i l'activitat desenvolupada
- Aportació addicional al cànon comunal previst per la convocatòria

B. Proposta tècnica de la solució (T)

- a) L'experiència i qualitat de l'equip tècnic de la proposta
 - Responsables del projecte i la seva direcció facultativa
 - Responsables de l'execució del projecte
 - Responsables de l'explotació de la instal·lació
 - Experiència en treballs similars a l'objecte del concurs en els 10 darrers anys
 - Les subcontractacions previstes, junt amb l'acord signat per les parts i per les tasques previstes en cada cas
- b) La proposta tècnica per a la solució
 - Dades referents a l'emplaçament i traçat de la instal·lació, amb, com a mínim, plànols de situació dels terrenys i de les instal·lacions (que cal adjuntar) i la ubicació exacta de la instal·lació. S'indicarà la propietat dels mateixos i es relacionaran amb els acord o preacords als que fa referència l'annex I del Reglament regulador i l'apartat g) següent.
- c) Característiques de la instal·lació
 - Potència instal·lada (MW)
 - Estimació de l'energia elèctrica produïda a l'any (MWh/any)
- d) Característiques de la central
 - Esquema unifilar general
 - Diagrama de flux hidràulic
 - Salt hidràulic
 - Cabal derivat i cabal de reserva
 - Característiques generals dels equips electromecànics. Tipus de turbina i alternador.
- e) Connexió a la xarxa
 - Avantprojecte elèctric
 - Sol·licitud de reserva de connexió per part de l'entitat distribuïdora
 - Equips de mesura
- f) Permisos i llicències
- g) Acord o precontractes d'ús dels terrenys, accessos i servituds de pas
- h) Programa de producció elèctrica anual

Per a les solucions variants, la justificació dels aspectes que queden optimitzats o millorats en relació a la solució base definida pel PSIE i especialment en relació al preu.

5. Obertura de les ofertes. Criteris d'admissió

A partir de la data de presentació de les ofertes i fins a la data d'obertura de les mateixes ofertes per la mesa de contractació, l'Administració disposa de tres dies laborables per verificar els documents administratius de què ja disposa, la referència dels quals ha de constar a l'exterior del sobre, tal com s'indica a l'article 4.2 d'aquest document de bases. En el cas que l'Administració detecti mancances o defectes que es puguin esmenar en la documentació, l'Administració es posarà en contacte amb la persona indicada en l'exterior del sobre perquè pugui reparar-los abans de l'obertura de plecs.

Pel que fa a la verificació de si el licitador és deutor amb l'Administració, el licitador pot efectuar el pagament del deute abans de l'obertura dels plecs. Es consideren deutores les persones que tinguin deutes amb l'Administració un cop transcorregut el període de pagament voluntari, sigui contractual o legal, d'acord amb l'article 7.1c) de la Llei de contractació pública.

Un cop oberts els sobres A de les ofertes, la mesa de contractació pot ajornar tres dies laborables l'obertura dels sobres B en el cas que consideri que en la documentació dels sobres A d'alguna de les ofertes hi ha defectes que es poden esmenar en el termini de

tres dies. Així mateix, la mesa de contractació pot ajornar tres dies laborables l'obertura dels sobres B en el cas que els licitadors no hagin pogut esmenar els defectes en la documentació revisada abans de l'obertura de plecs per l'òrgan de contractació. Per tant, en el cas que hi hagi algun licitador que sigui deutor i no hagi resolt aquesta situació abans de l'obertura, podrà fer-ho durant aquests tres dies d'ajornament.

En aquest cas, en el mateix acte d'obertura pública dels sobres A de les ofertes, la mesa de contractació convocarà la data i hora de l'obertura dels sobres B. Els licitadors que estiguin en la situació d'haver incorregut en defectes relatius a la documentació dels sobres A i a la documentació en possessió de l'Administració que es revisa abans de l'obertura que es puguin esmenar a judici de la mesa de contractació, disposaran del termini esmentat de tres dies per completar o substituir la documentació defectuosa. Aquest termini finalitza en el moment d'iniciar l'acte d'obertura dels sobres B. En el cas que tots els defectes documentals del sobre A i de la documentació en possessió de l'Administració d'una oferta s'hagin esmenat d'acord amb els termes d'aquest plec de bases, a judici de la mesa de contractació, aquesta mesa admetrà l'oferta per a la fase posterior d'obertura pública dels sobres B. En cas que algun dels defectes no s'hagi esmenat correctament d'acord amb els termes d'aquest plec de bases, a judici de la mesa de contractació, aquesta mesa desestimarà l'oferta.

La mesa de contractació no obrirà els sobres B de les ofertes que hagin estat refusades prèviament perquè la documentació del sobre A o la documentació en possessió de l'Administració no compleix els requisits exigits en aquest plec de bases (amb les excepcions descrites als paràgrafs anteriors, relatives als defectes documentals que es puguin esmenar a judici de la mesa de contractació).

La mesa de contractació no admetrà les ofertes que no incloguin algun dels documents esmentats o que no s'hagin presentat amb els requisits exposats (amb les excepcions descrites als paràgrafs anteriors, relatives als defectes documentals que es puguin esmenar a judici de la mesa de contractació).

La mesa de contractació acceptarà les ofertes que incloguin tots els documents esmentats anteriorment, i en la forma com estan exigits en aquest article. La mesa de contractació refusarà les ofertes de les empreses licitadores que no compleixin algun dels requisits (amb les excepcions descrites als paràgrafs anteriors, relatives als defectes documentals que es puguin esmenar a judici de la mesa de contractació).

En cas de dubte racional sobre l'admissibilitat o la correcció d'algun dels documents inclosos en alguna de les ofertes, la mesa de contractació té potestat per decidir sobre l'acceptació o el rebuig de les ofertes.

La mesa de contractació aixecarà una acta del resultat de l'acte de l'obertura. Les obertures de les ofertes són públiques, i hi pot assistir tothom que ho desitgi. Tots els assistents han d'identificar-se davant de la mesa de contractació. Els assistents que siguin licitadors, o representants de licitadors, tindran l'oportunitat de fer constar a l'acta de l'obertura les anotacions que considerin oportunes.

D'acord a la situació sanitària causada pel coronavirus SARS-COV-2 en la que ens trobem en el moment d'obertura de les ofertes, aquesta es podrà fer de forma telemàtica, si escau.

Article 5. Criteris per a l'atorgament de la concessió

1. Condicions de forma de les ofertes

L'Òrgan de contractació proposarà l'adjudicació dels treballs objecte del concurs al licitador que, sota els criteris de valoració de les ofertes, faci la proposició més avantatjosa.

2. Tramesa de la documentació. Proposta d'adjudicació

La mesa de contractació lliurarà tota la documentació de les ofertes a examen de l'Oficina de l'energia i del Canvi Climàtic perquè la revisi.

Una vegada puntuades les ofertes, l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic sotmetrà a la consideració i, si escau, a l'aprovació del Govern la proposta d'adjudicació corresponent, o bé la proposta de deixar desert el concurs, sense perjudici de les previsions del Reglament regulador.

El Govern comunicarà als concursants, la decisió de l'òrgan contractant.

De conformitat amb el que estableix l'article 124 del text refós del Codi de l'Administració, del 29 de març de 1989, publicat pel Decret legislatiu del 3 de juliol del 2019, contra aquesta resolució es pot interposar recurs administratiu davant del Govern en el termini d'un mes a comptar de la data de la notificació de l'acte objecte de recurs.

D'acord amb els articles 50 i 129 del Codi de l'Administració, la interposició de recurs no suspèn l'execució de l'acte impugnat.

3. Valoració de les ofertes

La valoració de les ofertes pretén donar compliment al procés de valoració dels requisits establert pel Reglament regulador.

D'acord amb l'article 21.3 de la Llei de contractació pública, l'adjudicació s'ha de fer sota uns criteris bàsics precisats en el plec de bases.

Un cop avaluada la qualitat i viabilitat de les propostes, i en cas de detectar incompatibilitats entre sol·licituds, s'admet la que proposi un preu més baix; si hi ha igualtat de preu, la de més potència; i, si hi ha igualtat de potència, la de més producció anual; i, subsidiàriament, la primera per ordre cronològic de sol·licitud.

La qualitat i viabilitat de les propostes s'avalua sobre 100 punts en base a la suma de la valoració individual de la *proposta econòmica global* (E) i la *proposta tècnica de la solució* (T), d'acord a l'expressió següent:

$$\text{Qualitat i viabilitat de la proposta} = E + T$$

on,

E correspon a la qualificació (de 0 a 50 punts) de la proposta econòmica global;

T correspon a la qualificació (de 0 a 50 punts) de la proposta tècnica.

La proposta econòmica global (E_g) correspon a la suma de les valoracions de l'estudi de solvència econòmica i financera del promotor (e_{promotor}) i de la proposta econòmica de la solució ($e_{\text{solució}}$). Així doncs l'expressió per a la valoració de la Qualitat i la viabilitat de la proposta, amb totes les seves components, s'estableix de la manera següent:

$$\text{Qualitat i viabilitat de la proposta} = (e_{\text{promotor}} + e_{\text{solució}}) + T$$

on,

e_{promotor} correspon a la qualificació (de 0 a 25 punts) l'estudi de solvència econòmica i financera del promotor;

e_{solució} correspon a la qualificació (de 0 a 25 punts) de la qualitat i la justificació de la proposta econòmica de la solució;

T correspon a la qualificació (de 0 a 50 punts) de la proposta tècnica de la solució.

L'avaluació de la qualitat i viabilitat de les propostes resulta en una de les dues opcions: **APTA / NO APTA.**

Per a ser considerades APTES les propostes han de complir necessàriament els següents requisits:

- obtenir un mínim de 60 punts sobre 100 en la valoració global de la qualitat i la viabilitat de la proposta;
- obtenir, com a mínim, la meitat de punts possibles en cadascuna de les components que es valoren: (1) *Estudi de solvència econòmica i financera del promotor*, (2) *Proposta econòmica de la solució* i (3) *Proposta tècnica de la solució*.

Les propostes, en la solució base fixada pel PSIE, que presentin un preu que es trobi per sota del preu mínim de referència fixat per la convocatòria es consideren en presumpta baixa temerària. En aquests casos l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic ha de demanar als sol·licitants afectats tota la documentació i la justificació que considerin necessàries per motivar la viabilitat de les seves propostes. Analitzada la documentació i la justificació aportades, l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic decideix si admet en el procés de valoració la sol·licitud o si la descarta per haver incorregut en baixa temerària. El criteri relatiu al preu mínim de referència no s'aplica a les solucions variant, quin objectiu és justament el d'optimitzar la solució base fixada pel PSIE, en aspectes com ara, el preu de venda de l'energia.

En cas que l'Oficina de l'Energia i del Canvi Climàtic no admeti les justificacions aportades pel promotor es considera que la proposta no compleix els requisits de qualitat i viabilitat i es qualifica directament com a NO APTE.

No es privilegia les solucions base per sobre de les solucions variants. Així doncs, en l'examen i valoració de les propostes, no tenen preferència les que es refereixen a la solució "base", per sobre de les solucions "variants". Ara bé, tal i com estableixen els documents reguladors de la convocatòria, les solucions variants han de millorar i optimitzar la solució "base".

El criteri relatiu al preu mínim de referència no s'aplica a les solucions variant, quin objectiu és justament el d'optimitzar la solució base fixada pel PSIE, en aspectes com ara, el preu de venda de l'energia. Els promotors que presentin solucions variants hauran de justificar en què les seves solucions optimitzen i/o milloren la solució base definida pel Pla sectorial d'infraestructures energètiques (PSIE).

A efectes de les bases de la present convocatòria es consideraran solucions variants totes aquelles propostes que modifiquin els emplaçaments, el traçat o la potència previstes per la solució base publicada al Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques, i que optimitzin o millorin algun dels aspectes, així com el preu de venda mínim establert.

Sobre aquest extrem, l'objecte de la convocatòria és la concessió de l'activitat de producció d'energia elèctrica, sobre la base de l'aprofitament dels recursos hídrics dels

rius de Tristaina i de Rialb. Sobre aquesta base, és a dir, l'aprofitament dels recursos hídrics dels rius de Tristaina i de Rialb, es poden considerar aprofitaments complementaris i punts de captació diferents els que figuren al Pla sectorial d'infraestructures energètiques, i que constitueixen la solució base de la convocatòria, sense perjudici de l'objecte de la convocatòria. Els requisits d'ordre tècnic s'hauran de considerar als nous punts de captació -si n'hi hagués-.

La proposta guanyadora s'haurà de sotmetre igualment als tràmits escaients que li permetin obtenir les autoritzacions necessàries. Entre aquests tràmits hi figura el tràmit relatiu a la llicència d'obres amb la corresponent avaluació d'impacte ambiental (AIA). Aquesta AIA haurà d'obtenir informe favorable per part del Ministeri competent.

Convé igualment precisar que la millora del preu de venda mínim establert no és una condició exigible. Ara bé, d'acord a l'article 13 de Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa, "les inversions en generació que obtinguin una concessió administrativa segons el procediment establert en aquest Reglament s'han de retribuir segons el preu fixat en el moment de la inscripció definitiva al Registre (...)". Així, a igualtat de producció, una millora o optimització que aconseguixi una reducció dels costos d'inversió, ha d'anar en conseqüència acompanyada d'una millora del preu de venda de l'energia elèctrica. Aquesta millora, tot i millorar eventualment l'equivalent en la seva solució base, no forçosament s'ha de situar per sota del preu mínim fixat, doncs la convocatòria estableix una forquilla de preus de referència per a la solució base. Ara bé, no s'entendria una solució que millorés o optimitzés la solució base, i que resultés més costosa que el preu màxim establert a la convocatòria (que per altra banda, ja atorgaria a la proposta, la condició de no admissible al procés de valoració). En definitiva, al plec de bases de la convocatòria, tot i no ser una condició exigible, les solucions variants que millorin o optimitzin el preu mínim, hauran d'aportar les justificacions corresponents.

Article 6. Formalització del contracte

1. Formalització i durada del contracte

La signatura del contracte de concessió és requisit imprescindible per a la inscripció definitiva del projecte.

La durada d'aquest contracte és des del moment de la signatura del contracte fins a la finalització del període de concessió, previst pel Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa.

La durada de la concessió pot ser prorrogada únicament en els casos previstos per la present convocatòria, si escau, o en altres d'excepcionals d'acord amb la normativa sobre contractació pública, pel termini o els terminis consecutius addicionals que l'Administració determini, que conjuntament no excedeixin l'equivalent a la durada inicial, sense perjudici d'allò que preveu l'apartat següent d'aquest article.

En qualsevol cas, la concessió es pot prorrogar fins que s'esgoti el termini màxim total de cinquanta anys de la concessió, incloses les seves pròrrogues, llevat que s'acrediti que l'amortització de les inversions inicials i posteriors, incloses les necessàries per adequar-se al progrés tècnic o el manteniment de l'equilibri econòmic, exigeixen atorgar un termini més llarg.

Article 7. Compra d'energia elèctrica i compensació

L'article 14 del Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022) preveu, en el cas que la connexió de l'energia produïda no sigui a la xarxa de FEDA, un sistema de compra per part de les entitats distribuïdores segons el qual és FEDA qui compra l'energia al productor/concessionari i la revén a l'empresa distribuïdora. L'entitat productora compensa a l'empresa distribuïdora dels costos de connexió i altres. Aquest reglament, també indica que no és aplicable allò que disposa l'article 19.5 del Reglament de la generació d'energia elèctrica.

En el mateix sentit, la Llei 5/2016, del 10 de març, que regula l'ens públic Forces Elèctriques d'Andorra (FEDA) i el règim de les activitats dels sectors elèctric, del fred i de la calor, preveu en el seu article 17.3, que el titulars de concessions de producció d'energia elèctrica, de cogeneració o de trigeneració haurien de cedir totalment la seva producció a FEDA, el que recolza el sistema previst en el Reglament de 12 de gener de 2022.

Aquest règim, el de les concessions definides per la Llei 5/2016, és el que regula la present convocatòria, i no s'ha de confondre amb el règim d'excepció que regula la Llei 21/2018 en el seu article 20, i que res té a veure amb la present convocatòria.

L'energia elèctrica produïda per la futura concessionària és venuda a FEDA, que l'adquireix d'acord a les condicions de la convocatòria i del Reglament regulador. Al seu torn, FEDA ven l'energia elèctrica a l'entitat distribuïdora al preu establert pel Decret vigent de tarifes elèctriques. L'article 19 de Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022) n'estableix les condicions.

La futura concessionària haurà de compensar a l'entitat distribuïdora d'acord a les previsions de l'article 14.2 del Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022). D'acord a la disposició transitòria única del Reglament esmentat, fins que el Decret de tarifes elèctriques i serveis afins no publiqui l'import unitari previst a l'Article 14 d'aquest Reglament, es fixa aquest import unitari en 2 €/kW/any.

Article 8. Revisió del preu de venda de l'energia elèctrica

L'article 13.3 del Reglament de l'activitat de producció d'energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022) preveu que *"...per cada un dels anys*

posteriors es revisa una part del preu, expressada en forma de percentatges màxims següents, que varien en funció de la tecnologia de producció: a) 25% en instal·lacions hidroelèctriques...” i aquesta revisió es fa en funció de l’IPC.

La finalitat de la previsió és aplicar sobre el 25% del preu de venda proposat, la revisió en base a l’IPC de l’any precedent, sense perjudici de les previsions reglamentàries. Cert és, que l’IPC pot resultar negatiu, i convé doncs saber com es gestionarà aquesta situació en el desenvolupament de la concessió. El Govern adjudica la concessió a la proposta que resulti la millor dient, d’acord als criteris fixats per la convocatòria. Ara bé, el Govern no assumeix cap relació de compra-venda amb l’adjudicatari (article 10.2.b del Reglament de referència): *el contracte estàndard de compravenda d’energia que es detalla a l’annex III d’aquest Reglament, amb el compromís de vendre a FEDA la totalitat de l’energia produïda, (...).* A banda de les previsions del Reglament de l’activitat de producció d’energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022, del 12-1-2022), la regularització de l’IPC s’efectuarà d’acord a les regles que regeixin a Forces Elèctriques d’Andorra (FEDA). En concret, en el moment de la consulta, FEDA segueix allò previst per les disposicions de la Llei del pressupost general de l’Estat, i preveu en concret per l’any 2022 (article 26): *si l’índex de preus de consum (IPC) fos negatiu, s’hauria de prendre com a valor de referència per a l’any 2021 el 0% pel que fa a l’aplicació dels articles de la Llei.*

Article 9. Final de la concessió i reversió dels actius

El Reglament de l’activitat de producció d’energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022) preveu en el seu article 23.7 que *“Amb l’extinció de la concessió, sempre que així s’hagi previst en les bases de la convocatòria, els actius de la instal·lació reverteixen a l’Administració....”*.

La Llei de la contractació pública en el seu article 41.3 estableix que *“3.- En acabar el termini contractual o les pròrrogues el servei reverteix a l’Administració les obres i les instal·lacions en estat de conservació adequat, sense dret a indemnització, llevat de clàusula en contra continguda en el contracte”*.

Per clarificar els supòsits en els quals, el concessionari haurà de fer front al desmantellament de les instal·lacions i al retorn del terreny al seu estat inicial, convé considerar si la reversió a l’Administració és possible al final de la concessió. Efectivament, la Llei de la contractació pública en el seu article 41.3 estableix que *“3.- En acabar el termini contractual o les pròrrogues el servei reverteix a l’Administració les obres i les instal·lacions en estat de conservació adequat, sense dret a indemnització, llevat de clàusula en contra continguda en el contracte”*. Alhora, l’article 23.8 del Reglament de l’activitat de producció d’energia elèctrica en règim de concessió administrativa (Decret 12/2022 del 12 de gener del 2022), preveu que l’Administració succeeix al concessionari en els seus drets sobre l’ús dels terrenys privats en els supòsits de reversió a què fa referència l’apartat anterior, sempre que aquests drets perdurin una vegada extingida la concessió. En cas contrari, cal obligatòriament que el concessionari desmantelli les instal·lacions i el retorn del terreny al seu estat inicial llevat acord entre les parts afectades.

En aquest sentit, convé considerar tres supòsits bàsics:

- **(1)** si els terrenys ocupats pels elements de la concessió són públics, i per tant, han estat cedits pel Comú al Govern en virtut de les previsions de la Llei

qualificada de delimitació de competències dels comuns (article 4) i de la Llei general d'ordenació del territori i urbanisme (articles 33 i 64bis), els drets perduren una vegada extingida la concessió, i per tant, l'Administració pot succeir al concessionari.

- **(2)** si els terrenys ocupats per algun element de la concessió són de titularitat privada, convé referir-se als pactes entre promotor i propietari dels terrenys, en relació a la possibilitat que l'Administració pugui subrogar el contracte de referència, d'una banda, i que, d'altra banda, la durada prevista més enllà de la durada acordada entre ells per a donar resposta a les obligacions del concessionari, permetin a l'Administració, a través dels beneficis nets que pugui obtenir pel funcionament de la instal·lació durant la vigència del contracte subrogat, fer front als costos de desmantellament i restitució de l'emplaçament de l'activitat a la situació de partida. Aquest plantejament permet considerar que els drets perduren una vegada extingida la concessió, i per tant, l'Administració pot succeir al concessionari.

- **(3)** altrament, si no es donen suficients garanties en el sentit exposat, el concessionari és responsable del desmantellament de les instal·lacions, i de la restitució de l'emplaçament de l'activitat a la situació de partida, al final de la concessió.

Quan, a l'extinció de la concessió, la totalitat dels terrenys ocupats per algun element de la instal·lació permeti continuar amb l'activitat objecte de la present convocatòria -sense perjudici del punt **(2)** anterior-, s'entén que l'Administració pot succeir al concessionari. Altrament, s'entén que l'Administració no pot succeir al concessionari, el que implica forçosament que el concessionari ha de provisionar i internalitzar els costos de desmantellament de les instal·lacions i de retorn del terreny al seu estat inicial. En aquest cas, el concessionari justifica aquest extrem a l'hora de justificar la seva proposta econòmica.

En les seves propostes, els promotors detallen els costos considerats per al desmantellament de les instal·lacions, i la restitució de l'emplaçament de l'activitat a la situació de partida, al final de la concessió. Aquests costos, si existeixen d'acord a allò exposat anteriorment, s'han d'internalitzar en el preu de venda de l'energia, proposat. Si en arribar al final de la concessió, l'Administració decidís no ordenar el desmantellament de les instal·lacions, i de la restitució de l'emplaçament de l'activitat a la situació de partida, el concessionari retornaria l'import de la provisió constituïda sobre la base dels ingressos per la venda d'energia elèctrica obtinguts durant la durada de la concessió, actualitzats a la data de finalització de la concessió, d'acord a l'índex general de preus al consum (IPC).

El desmantellament s'aplica al conjunt d'elements (obres, instal·lacions, etc.) que el promotor hagi hagut d'executar per a prestar l'activitat prevista. En aquest sentit, s'inclouen tant elements superficials, com soterrats, com aeris.

Capítol II. Condicions tècniques particulars

Article 10. Condicions tècniques de la solució base i solucions variants

La solució base correspon a la instal·lació prevista al Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques d'Andorra, segons emplaçament i traçats que hi són expressament reservats, d'acord a les característiques següents:

- Potència nominal: 0,7 MW
- Producció anual: 3.900 MWh/any
- Salt brut: 180,90m
- Preu de referència mínim: 62,00€/MWh
- Preu de referència màxim: 82,00 €/MWh

Aquesta solució es defineix sobre la base dels mapes i plànols següents publicats al Pla sectorial d'infraestructures energètiques.

- Reserves per ocupació, per afectació, servituds i aprofitaments de biomassa Mapa: 6.1 (detalls) – Escala 1/10.000
 - Full 5-02-3
 - Full 5-02-4
- Reserves per ocupació i per afectació i servituds Hidràulic Mapa: 6.2 (detalls) – Escala 1/2.000
 - Full 2-02-3-2-2
 - Full 2-02-3-2-3
 - Full 2-02-3-2-5
 - Full 2-02-3-1-1
 - Full 2-02-3-1-2
 - Full 2-02-4-2-1
 - Full 5-02-3-4-4
 - Full 5-02-3-4-5

Tots els promotors que concorrin a la convocatòria han de presentar com a mínim una proposta o solució, ja sigui base o variants .

A efectes de les bases de la present convocatòria es consideraran solucions variants totes aquelles propostes que modifiquin els emplaçaments, el traçat o la potència previstes per la solució base publicada al Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques, i que optimitzin o millorin algun dels aspectes, així com el preu de venda mínim establert.

Article 11. Condicionants d'aprofitament de recursos

1. Recurs hidrològic: cabals ecològics

El Pla sectorial d'infraestructures energètiques d'Andorra defineix el recurs hidràulic en base als cabals interanuals estimats (m^3/s) presents al mapa número 2 del Pla.

La solució base de la central hidroelèctrica de Tristaina Rialb-El Serrat (2001) compta amb dos punts de captació:

- Vall de Rialb
- Camí del Corb, aigües avall del Pont del Castellar

Els cabals ecològics mínims es defineixen, en base a la corba característica del cabal mig interanual, considerant-se el 20% (durant els mesos d'octubre a març) i del 40% (durant els mesos d'abril a setembre) del cabal mig interanual, d'acord als valors de la taula següent en metres cúbics per segon (m^3/s).

	Cabal mig	Gener	Febrer	Març	Abril	Maig	Juny	Juliol	Agost	Setembre	Octubre	Novembre	Desembre
Vall Rialb	0,25	0,03	0,02	0,04	0,15	0,26	0,23	0,09	0,06	0,05	0,03	0,03	0,03
Camí del Corb	0,46	0,05	0,05	0,07	0,27	0,49	0,42	0,17	0,10	0,08	0,05	0,06	0,05

En fase de redacció de projecte executiu o durant l'explotació de la instal·lació es podran prendre en consideració variacions en els cabals ecològics, sempre i quan els promotors aportin les justificacions tècniques suficients per garantir que els cabals ecològics proposats no comprometen els hàbitats en qüestió, sempre amb informe favorable del ministeri competent en la matèria.

2. Altres recursos ambientals: sensibilitat ambiental

Les instal·lacions emmarcades en el Pla sectorial han de minimitzar l'impacte ambiental global sobre el territori. En aquest sentit, la proposta d'emplaçaments previstos inicialment al Pla exclou àrees que tot i ser interessants des d'un de vista de producció energètica, no tenen accessos existents propers o bé són de molt difícil accés. Els aspectes ambientals considerats han estat identificats a l'estudi de sostenibilitat ambiental (d'ara endavant també ESA) del PSIEA.

L'ESA assigna un nivell de sensibilitat ambiental global a cada punt del territori. El mapa número 8 del PSIEA mostra la sensibilitat ambiental intrínseca del territori, que varia des de sensibilitat baixa fins a la sensibilitat molt alta. Concretament, i d'acord a l'annex V de l'ESA (Valoració d'emplaçaments i alternatives), taula 5.1, a la zona on s'inscriu la solució base presentada al PSIEA objecte d'aquest concurs, si bé no s'identifiquen elements de sensibilitat crítics que facin incompatible la instal·lació en termes ambientals, el projecte i l'execució del mateix hauran de garantir la minimització dels riscos i impactes ambientals negatius potencialment derivats de l'actuació, especialment sobre els rodals de vegetació de ribera.

Les mesures preventives, correctores i compensatòries a incorporar en els projectes de les infraestructures energètiques que desenvolupin el PSIEA, i que deriven de l'ESA, són les detallades a l'annex 10 del PSIEA (*Mesures preventives, correctores i compensatòries a incorporar als projectes executius de les infraestructures energètiques*). Aquestes mesures hauran de quedar integrades a les solucions presentades i contemplen tant les fases de projecte, construcció o execució, explotació i desmantellament. Aquestes mesures són:

A. Impactes i mesures comunes als diferents tipus d'instal·lacions

Alguns impactes ambientals són comuns a la implantació de totes les instal·lacions per a l'aprofitament dels diferents tipus d'energia. Es tracta bàsicament dels impactes causats sobre el medi físic i biòtic deguts als treballs de moviments de terres i per l'ocupació del sòl per part dels diferents elements d'obra civil. Els principals impactes comuns són:

- La compactació del terreny
- La pèrdua de sòl
- Els fenòmens erosius
- La modificació del relleu
- Els vessaments accidentals en sòl o en aigües superficials en la fase d'obres
- La generació de soroll en la fase d'obres
- Emissions atmosfèriques en la fase d'obres
- Contaminació lumínica
- Pèrdua d'hàbitats, vegetació, flora i alteració a la fauna existent en l'indret, en la fase
- d'obres i derivats de l'ocupació permanent de l'espai on s'implanta la instal·lació.
- Alteració del paisatge, en menor o major mesura, derivada de la implantació
- d'elements antròpics en el medi natural.
- Increment de la vulnerabilitat als riscos ambientals
- Consum de materials i energia

Les principals mesures per evitar, minimitzar o corregir o compensar aquests impactes són les següents:

- Una adequada planificació i control dels treballs per reduir al màxim el terreny afectat per l'emmagatzematge de materials i la circulació de maquinària pesada.
- L'establiment dels procediments i controls d'obra per evitar vessaments accidentals al sòl, als cursos fluvials i als hàbitats de l'indret en les diverses fases del seu desenvolupament.
- Una adequada planificació dels treballs en la fase d'obres i l'adequada senyalització per reduir al màxim l'afectació als hàbitats d'interès.
- Una adequada planificació dels treballs que tinguin en compte els cicles vitals i migratoris de les espècies de fauna més sensibles i eviti la realització dels treballs en èpoques en què pot haver una major afectació.
- En el cas d'identificar-se individus de flora protegida, caldrà efectuar un tractament acurat per mantenir-les, o per garantir el seu trasllat a un viver i la seva posterior restauració.
- En el cas d'afectar-se irreversiblement un hàbitat d'elevat interès, es procedirà a la recreació de l'hàbitat en un altre indret adequat, en extensió equivalent a la que hagi estat afectada.
- La previsió de la retirada, conservació i reposició dels horitzons orgànics del sòl en els procediments d'obres.
- La previsió, sempre que sigui possible i que no generi un impacte major que l'opció descoberta, d'elements de la instal·lació soterrats i de traçats soterrats de les xarxes elèctriques per sota la xarxa viària preexistent per evitar l'afectació de nous espais.
- La instal·lació, en les línies aèries d'evacuació d'energia elèctrica, de sistemes salvaocells i la utilització de tècniques antielectrocució.
- La previsió, per a la fase d'obres, de procediments regulars de reg dels camins i espais de treball per minimitzar la generació de pols i partícules.
- La utilització de vehicles i maquinària homologats que compleixin els nivells d'emissió sonora reglamentaris.
- La insonorització dels edificis i elements de la instal·lació, si és necessari per garantir el compliment de la normativa de qualitat acústica vigent.
- Evitar, sempre que es pugui, la realització de treballs en horari nocturn.
- La restauració amb espècies vegetals autòctones apropiades a l'indret.
- La previsió de la il·luminació que sigui estrictament necessària per al funcionament de la instal·lació. Sempre que sigui possible s'instal·laran sensors de presència per tal que la instal·lació no estigui il·luminada quan no sigui necessari. En qualsevol cas, s'utilitzaran models de lluminàries que garanteixin una màxima eficiència i un correcte direccionament del feix lluminós.
- El desmantellament de la instal·lació al final de la seva vida útil i la restauració de les condicions per afavorir la recuperació de l'estat original del medi.
- Els materials, colors, composició i tipologia arquitectònica dels elements constructius de la instal·lació s'adaptaran a l'entorn en que es localitzin i es preveuran sempre que sigui efectiu- plantacions que generin pantalles vegetals per ocultar els elements discordants.
- La realització d'un estudi d'accessibilitat i transport per a la construcció de la instal·lació que identifiqui la ruta d'accés més viable en termes de minimitzar l'afectació a la xarxa viària existent.

- La incorporació, en els projectes executius, d'una anàlisi de riscos ambientals que prevegi l'adopció de les mesures necessàries per no incrementar la vulnerabilitat als mateixos. En el cas d'identificar-se riscos que posin en perill el manteniment de la instal·lació i la seguretat del personal es descartarà la ubicació.
- La prioritització de l'ús de productes i materials de proximitat i de baix impacte ambiental, considerant la viabilitat d'utilitzar materials reciclats i maximitzant la reutilització de materials dins de l'obra o fora d'ella.
- La utilització de vehicles, maquinària i equips homologats en termes de consum i eficiència energètica.

En l'Annex IV es presenta la matriu completa de caracterització dels impactes i de les mesures establertes.

L'energia hidroelèctrica

Els impactes potencials d'ambdós tipus d'instal·lacions són semblants si bé en el primer cas hi ha més obra constructiva i una major ocupació de l'entorn del curs fluvial per ubicar-hi el canal de derivació i la càmera de recàrrega i en el segon es requereix d'una presa de majors dimensions que produeixi un embassament en el curs fluvial.

En el següent apartat es mostra quins són els principals impactes significatius associats a aquestes instal·lacions i les mesures establertes per a prevenir-los, minimitzar-los, corregir-los o compensar-los.

En l'Annex IV es presenta la matriu completa de caracterització dels impactes i de les mesures establertes.

Probables efectes significatius sobre el medi ambient i mesures a adoptar

En el cas de les instal·lacions per a l'aprofitament hidroelèctric, els principals impactes potencials negatius específics d'aquestes instal·lacions sobre el medi és la modificació de les condicions hidrològiques del curs fluvial en termes de:

- Alteració del cabal del curs fluvial, amb la consegüent alteració de les condicions físiques i biòtiques del curs. Aquest és, sens dubte, el major impacte associat a les instal·lacions d'aprofitament hidroelèctric. La resclosa o canal de derivació sostreu un cabal del curs i el retorna aigües avall, la qual cosa comporta una pèrdua de cabal en el tram afectat i indirectament un canvi de les condicions hidrològiques.
- Pèrdua de connectivitat fluvial degut a l'efecte barrera al desplaçament de la fauna aquàtica, que afecta especialment la fauna piscícola i sobretot la de les espècies que remunten els rius.

Les mesures previstes en relació amb aquests impactes són les següents:

En la fase de construcció:

- Es planificaran els treballs de construcció de la presa o resclosa i altres elements de la instal·lació de tal manera que el riu segueixi fluint sense produir-se en cap cas la interrupció del cabal.
- Es construiran passos i escales de peixos per tal que es pugui mantenir el desplaçament de la fauna piscícola aigües amunt i aigües avall de la instal·lació.

En la fase d'explotació:

- Tota instal·lació que s'implanti ha de garantir el manteniment del cabal ecològic i de servitud establerts per l'organisme competent i, en qualsevol cas, el que garanteixi les necessitats mínimes dels ecosistemes existents i la no alteració de les condicions naturals del biòtop (el cabal de servitud inclou el cabal ecològic i el necessari per a altres usos).
- Per a l'establiment del potencial hidroelèctric, el PSIEA estableix uns valors de cabal ecològic del 20% (octubre – març) i del 40% (abril – setembre) del cabal mig interanual i una limitació de cabal captat de 0,1 m³/s. Aquests valors hauran de ser validats en els estudis d'impacte ambiental dels projectes executius.

En la fase de desmantellament:

- Es planificaran els treballs de desconstrucció de la presa o resclosa i altres elements de la instal·lació de tal manera que el riu segueixi fluïnt sense produir-se en cap cas la interrupció del cabal i recuperi permanentment les condicions hidrològiques originals.

Llegit i aprovat

(Segell)

(Signatura)

Annex I. Model d'aval bancari per a la formalització de la constitució d'una garantia provisional i definitiva

Capçalera i adreça de l'entitat avaladora

A V A L A

(Nom i cognoms i document d'identificació o raó social dels avalats)

en virtut del que disposen la Llei de contractació pública del Principat d'Andorra i les bases de la convocatòria per atorgar la concessió administrativa per a la construcció i l'explotació de la Central hidroelèctrica de Tristaina Rialb-El Serrat (2001), a la parròquia d'Ordino, del Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques d'Andorra, davant del Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat per valor del *(30.000,00 euros per a la garantia provisional o del 5% per a la garantia definitiva del pressupost associat al seu projecte constructiu)*, que serveix per respondre de l'execució de les obres de les instal·lacions en els terminis que els siguin aplicables, així com de la construcció i explotació correctes de les instal·lacions, de les despeses generades i els danys i perjudicis ocasionats a l'Administració, i de la seva confiscació per resolució de la concessió imputable al concessionari.

Aquest aval s'atorga solidàriament respecte a l'obligat principal, amb renúncia expressa al benefici d'excussió i amb compromís de pagament al primer requeriment del Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat del Govern d'Andorra.

Aquest aval té validesa mentre el Ministeri de Medi Ambient, Agricultura i Sostenibilitat no autoritzi la seva cancel·lació.

(Lloc i data d'expedició)

(*) signatures

Annex II. Model de declaració jurada relativa a la facultat del licitador per contractar amb l'Administració pública

Persona jurídica:

_____, major d'edat, de nacionalitat _____, amb número de passaport o DNI _____, com a representant de l'empresa _____, licitador del concurs per _____, declaro sota jurament que ni jo ni la societat o el negoci que represento, amb NRT / NIF núm. _____, amb núm. de Registre de Comerç _____ i núm. de Registre de Societats _____:

Persona física:

_____, major d'edat, de nacionalitat _____, amb número de passaport o DNI _____, com a autònom, licitador del concurs per _____, declaro sota jurament que el negoci que represento, amb NRT / NIF núm. _____ i amb núm. de Registre de Comerç _____:

A. No estem processats actualment ni hem estat condemnats mitjançant sentència ferma per delictes de falsedat o contra la propietat.

B. No estem declarats en suspensió de pagaments ni en fallida, ni tampoc som insolvents.

C. No som deutors de cap Administració pública, de cap empresa parapública ni de cap societat pública.

D. No hem donat lloc, per culpa o negligència, a la resolució ferma de cap contracte signat amb l'Administració pública durant els darrers tres anys.

E. El personal de l'empresa, en el cas que el licitador sigui una empresa, no forma part del servei de l'Administració pública ni a títol de funcionari, ni contractual ni eventual.

F. Disposem de la classificació administrativa adequada en els casos en què és exigible.

G. No s'ha qualificat com a "defectuosa" l'execució de cap obra nostra contractada amb l'Administració d'acord amb el que estableix l'article 27 de la Llei de contractació pública, del 9 de novembre del 2000.

I perquè consti, signo aquesta declaració jurada

Andorra la Vella, XX de XX del 20XX

Annex III: Model de proposició

El/Els sotasignat/s, _____, en la seva qualitat de representants autoritzats, respectivament, de la/les empresa/es _____, pels poders atorgats davant del notari de les Valls d'Andorra Sr. _____ segons consta en l'escriptura pública de data _____ de número _____ dels seus protocols generals de dits anys, es comprometen per aquest document a què l'empresa o l'agrupació de les esmentades empreses, realitzi el treball següent:

Concessió administrativa per a l'activitat de producció d'energia elèctrica i l'aprofitament del recurs hídic associats a la Central hidroelèctrica de Tristaina Rialb-El Serrat (2001),

☐ *Proposta per a la solució base publicada al Pla Sectorial d'Infraestructures Energètiques*

per un import d'obra de _____ euros (€), una potència de _____ quilowatts (kW) i un preu de generació elèctrica de _____ euros per megawatt-hora (€/MWh) amb estricta subjecció a la legislació andorrana que sigui aplicable, de la present convocatòria i als termes i condicions establerts en aquesta oferta.

☐ *Proposta per a la solució variant*

per un import d'obra de _____ euros (€), una potència de _____ quilowatts (kW) i un preu de generació elèctrica de _____ euros per megawatt-hora (€/MWh) amb estricta subjecció a la legislació andorrana que sigui aplicable, de la present convocatòria i als termes i condicions establerts en aquesta oferta.

Així mateix, el/els sotasignat/s es comprometen a que l'Administració els pugui satisfer els seus serveis, aplicant els preus variables unitaris, i els preus fixes diaris, presentats en la seva oferta.

I perquè consti, signen aquesta declaració jurada a la vila d'Andorra la Vella, en data _____

(SEGELL)

(SIGNATURA)

Annex IV: Matrius d'impactes i mesures per als diferents tipus d'instal·lacions

Les taules d'identificació i caracterització d'impactes que es presenten a continuació s'estructuren d'acord amb les diferents fases avaluades: fase de construcció, fase d'explotació i fase de desmantellament per a cada tipus d'instal·lació d'aprofitament d'energia. Per tal d'avaluar cada un dels efectes, aquests s'han agrupat en funció del vector al que afecten i es caracteritzen en funció de:

El sentit:

- **Efecte positiu:** aquell admès com a tal, tant per la comunitat tècnica i científica com per la població en general, en el context d'una anàlisi completa dels costos i beneficis genèrica i de les externalitats de l'actuació contemplada.
- **Efecte negatiu:** aquell que es tradueix en pèrdua de valor naturalístic, estètic-cultural, paisatgístic, de productivitat ecològica o, en augment dels perjudicis derivats de la contaminació, de l'erosió o colmatació i d'altres riscos ambientals en discordança amb l'estructura ecològico-geogràfica, el caràcter i la personalitat d'una localitat.

La relació:

- **Efecte directe:** aquell que té una incidència immediata en algun aspecte ambiental.
- **Efecte indirecte o secundari:** aquell que suposa una incidència immediata respecte a la interdependència o, en general, respecte a la relació d'un vector ambiental amb un altre.
- **Efecte acumulatiu:** Aquell que, al perllongar-se en el temps l'acció de l'agent inductor, incrementa progressivament la seva gravetat, al mancar mecanismes d'eliminació amb efectivitat temporal similar a la de l'increment de l'agent causant del dany.

Duració:

- **Efecte permanent:** Aquell que suposa una alteració indefinida en el temps de factors d'acció predominant en l'estructura o en la funció dels sistemes de relacions ecològiques o ambientals presents al lloc.
- **Efecte temporal:** Aquell que suposa una alteració no permanent en el temps.

En la mateixa taula de caracterització dels impactes, i per tal de visualitzar la relació amb aquests, s'estableixen les mesures preventives, correctores o compensatòries que hauran de considerar i adoptar, o justificar la seva no adopció o modificació, els projectes de desenvolupament del PSIEA.

Les mesures es caracteritzen segons si són:

- Mesures preventives (MP): permeten minimitzar l'impacte o evitar que es produeixi.
- Mesures correctores (MC): corregeixen l'impacte una vegada ha succeït atès que es tracta d'un impacte que no es pot evitar.

Mesures compensatòries (MCp): l'impacte produït es compensa amb un nou impacte positiu

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
Medi físic	Geologia, litologia i edafologia	Compactació del terreny	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La maquinària pesada necessària per a la construcció dels elements de la instal·lació, l'emmagatzemament dels materials necessaris i la pròpia implantació dels elements d'obra civil, així com la creació o adequació d'accesos, si és necessària, causaran una compactació local del terreny.	MP1	Es realitzarà una adequada planificació dels treballs en la fase de construcció i l'adequada senyalització per reduir al màxim el terreny afectat per l'emmagatzematge de materials i la circulació de maquinària pesada. Es prioritzarà l'afectació d'espais que puguin presentar ja una elevada compactació.
					MP2	El disseny dels elements de la instal·lació minimitzaran la superfície de terreny afectada. S'ajustarà el dimensionament dels elements hidràulics i l'edifici de la instal·lació a l'estrictament necessari.
				Fase d'explotació: Una vegada construïda la instal·lació no es preveuen nous processos de compactació sempre que l'accés a la mateixa es realitzi pels accessos habilitats.	MP3	L'accés a la instal·lació en la fase d'explotació es realitzarà sempre pels accessos habilitats per evitar nova compactació del terreny.
				Fase de desmantellament: Les obres de desmantellament poden causar nova compactació de terrenys per acumulació de materials abans de la seva retirada.	MP4	Igual que en la fase de construcció, es realitzarà una adequada planificació dels treballs i senyalització en el terreny per afectar per compactació la mínima superfície possible. Es prioritzarà l'afectació d'espais que puguin presentar ja una elevada compactació.
		Pèrdua de sòl	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: Els treballs de construcció poden causar pèrdua de sòl associada als moviments de terres i excavacions i a l'emplaçament dels nous elements construïts. En el primer cas es tracta d'un impacte temporal que pot ser restaurat. En el segon l'impacte és permanent.	MC1	Els procediments d'obres tindran en compte la retirada, conservació i reposició dels horitzons orgànics del sòl.
					MP5	Sempre que sigui possible i no generi un impacte major que l'opció descoberta sobre el medi, la canonada i altres elements de la instal·lació seran soterrats i discorren per sota de xarxa viària preexistent per evitar l'afectació de nous espais.
				Fase d'explotació: En els espais en els que s'han implantat els elements construïts en superfície hi ha una pèrdua permanent de sòl, si bé molt localitzada i de petita extensió.	-	-
					MC2	Si es procedeix al desmantellament de la instal·lació al final de la seva vida útil, el sòl serà restaurat per afavorir la recuperació del seu estat original.
				Fase de desmantellament: Les obres de desmantellament poden causar pèrdua temporal de sòl associada als moviments de terres i excavacions.	MC1	S'aplicarà la mesura correctora MC1. La fase de desmantellament ha de garantir les actuacions necessàries per restituir la situació original del medi amb anterioritat a la construcció de la instal·lació.
		Fenòmens erosius	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La potencial afectació de la vegetació, especialment de la vegetació de ribera pot generar nous fenòmens erosius en els espais que, a causa de les obres (per moviments de terres realitzats), quedin desproveïts de vegetació. L'adequada restauració d'aquests espais afectats fa que l'impacte sigui temporal.	MC3	La fase d'obres preveurà l'adequada restauració de la vegetació en els terrenys en que hagi estat afectada per evitar processos d'erosió i per reduir l'impacte paisatgístic, especialment en talussos i terraplens. Aquesta restauració es realitzarà amb espècies vegetals autòctones apropiades a l'indret.
				Fase d'explotació: Si s'ha realitzat una adequada revegetació de la zona afectada i se'n fa el seguiment per a que sigui efectiva no s'identifiquen nous impactes erosius en aquesta fase.	-	-
				Fase de desmantellament: Ídem fase de construcció.	MC4	La fase de desmantellament ha de garantir les actuacions necessàries per restituir la situació original del medi amb anterioritat a la construcció de la instal·lació.
		Afecció a punts geològics d'interès	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	No es disposa d'informació sobre l'existència de punts geològics d'interès en els emplaçaments previstos en el PSIEA 2016-2030. Aquesta identificació i la previsió de les mesures necessàries per a evitar, minimitzar o compensar un possible impacte s'hauran de realitzar en la fase de projecte.	MP6	En els projectes de noves instal·lacions d'aprofitament hidroelèctric s'estudiarà la possible existència de punts geològics d'interès i en cas d'identificar-se impactes negatius potencials sobre els mateixos es prendran les mesures preventives, correctores o compensatòries pertinents.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
	Orografia i geomorfologia	Modificació del relleu	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: Els moviments de terra per a l'establiment dels elements i edificacions de la instal·lació poden causar alteracions locals del relleu a l'entorn del curs fluvial que podran ser majors o menors en funció de les característiques de l'emplaçament i de la instal·lació.	MP7	El disseny del projecte preveurà la menor alteració possible del relleu preexistent aprofitant la potencialitat del relleu actual i la ubicació dels elements de la instal·lació allà on, el resultat final, tingui la menor incidència possible en el relleu original.
				Fase d'exploració: Una vegada construïda la instal·lació el seu funcionament normal no genera cap alteració orogràfica.	-	-
				Fase de desmantellament: Si bé hi pot haver una alteració temporal del relleu en la fase de desmantellament, posteriorment a la retirada de dels elements de la instal·lació es recuperarà (així s'estableix de forma obligatòria) el relleu original.	MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Cicle de l'aigua	Canvi de les condicions hidrològiques dels cursos fluvials	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: En aquesta fase s'iniciaran les actuacions que comportaran aquest canvi en les condicions hidrològiques del curs fluvial i que es mantindrà en la fase d'exploració. L'impacte es caracteritza en la fase d'exploració.	MP8	Es planificaran els treballs de construcció de la presa o resclosa i altres elements de la instal·lació de tal manera que el riu segueixi fluint sense produir-se en cap cas la interrupció del cabal.
				Fase d'exploració: L'alteració del cabal del curs fluvial és, sens dubte, el major impacte associat a les instal·lacions d'aprofitament hidroelèctric. La resclosa o canal de derivació sostreu un cabal del curs i el retorna aigües avall, el que comporta una pèrdua de cabal en el tram afectat i indirectament un canvi de les condicions hidrològiques.	MP9	Tota instal·lació que s'instal·li ha de garantir el manteniment del cabal ecològic i de servitud establerts per l'organisme competent i, en qualsevol cas, el que garanteixi les necessitats mínimes dels ecosistemes existents i la no alteració de les condicions naturals del biòtop (el cabal de servitud inclou el cabal ecològic i el necessari per a altres usos). Per a l'establiment del potencial hidroelèctric, el PSIEA estableix uns valors de cabal ecològic del 20% (octubre – març) i del 40% (abril – setembre) del cabal mig interanual i una limitació de cabal captat de 0,1 m³/s. Aquests valors hauran de ser validats en els estudis d'impacte ambiental dels projectes executius.
				Fase de desmantellament: Si bé hi pot haver una alteració temporal de les condicions hidrològiques durant les obres de desmantellament, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligada) les condicions originals.	MP10	Es planificaran els treballs de desconstrucció de la presa o resclosa i altres elements de la instal·lació de tal manera que el riu segueixi fluint sense produir-se en cap cas la interrupció del cabal i recuperi permanentment les condicions hidrològiques originals.
		Afecció sobre la qualitat de les aigües	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La potencial ocurrència de vessaments accidentals al riu durant els treballs de construcció pot alterar temporalment la qualitat de les aigües.	MP11	Els procediments d'obres tindran en compte l'establiment d'accions per evitar vessament accidentals al riu i als hàbitats de l'indret en les diverses fases del seu desenvolupament (treballs en sec, acopis allunyats del riu, presència de cubetes, etc.) i es realitzaran els controls pertinents.
				Fase d'exploració: En funció del tipus d'instal·lació, la formació d'un embassament en el curs fluvial pot produir una proliferació d'algues que redueixi localment la qualitat de l'aigua per disminució del flux, a més d'incrementar-se la deposició de sediments. En les instal·lacions d'aigua fluent aquest impacte no serà significatiu. En el tram en que s'hagi realitzat la derivació d'aigua es redueix la capacitat d'autodepuració de la mateixa.	MP9	S'aplicarà la mesura preventiva MP9.
				Fase de desmantellament: La potencial ocurrència de vessaments accidentals al riu durant els treballs de desconstrucció pot alterar temporalment la qualitat de les aigües.	MP11	S'aplicarà la mesura preventiva MP11.
		Afecció a aquífers i a les condicions de recàrrega	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: L'afectació potencial sobre els aquífers en la fase de construcció es pot concretar per possibles vessaments accidentals.	MP11	S'aplicarà la mesura preventiva MP11.
				Fase d'exploració: En funció del tipus i dimensions de la instal·lació, l'alteració del cabal del riu podria arribar a repercutir en el nivell freàtic de la zona.	MP9	S'aplicarà la mesura preventiva MP9.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
				Fase de desmantellament: L'afectació potencial sobre els aqüífers en la fase de desconstrucció es pot concretar per possibles vessaments accidentals.	MP11	S'aplicarà la mesura preventiva MP11.
	Qualitat atmosfèrica	Efectes sobre la qualitat de l'aire	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La contaminació atmosfèrica que es pugui produir es limita a les emissions dels vehicles i maquinària que participin en les obres així com a la generació de pols en suspensió derivada dels moviments de terres, extracció de materials etc. Serà un impacte poc significatiu, molt localitzat i temporal que finalitzarà en acabar les obres.	MP12	Es preveuran per a la fase d'obres, procediments regulars de reg dels camins i espais de treball per minimitzar la generació de pols i partícules.
				Fase d'explotació: No hi ha impacte significatiu.	-	-
				Fase de desmantellament: Ídem fase de construcció.	MP12	S'aplicarà la mesura preventiva MP12.
	Qualitat acústica	Efectes sobre la qualitat acústica	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La contaminació acústica que es pugui produir es limita a la causada pel personal, vehicles i maquinària que participin en les obres la qual cosa pot causar afectacions temporals a la fauna de l'indret i a edificacions properes o receptors sensibles que hi pugui haver.	MP13	Es garantirà i controlarà la utilització de vehicles i maquinària homologats que compleixin els nivells d'emissió sonora reglamentaris.
				Fase d'explotació: La maquinària associada a la instal·lació (turbines i generador bàsicament) produeixen soroll en la fase d'explotació. La localització d'aquests elements dins l'edifici de la instal·lació redueix la contaminació acústica a l'exterior.	MC5	S'insonoritzarà l'edifici de la instal·lació per reduir la contaminació acústica derivada de la mateixa a l'exterior.
				Fase de desmantellament: Ídem fase de construcció.	MP13	S'aplicarà la mesura preventiva MP13.
	Camps electromagnètics	Exposició de la població a camps electromagnètics	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: No hi ha impacte significatiu.	-	-
				Fase d'explotació: En tant que instal·lacions de generació d'energia elèctrica, les instal·lacions d'aprofitament hidroelèctric tenen una afectació sobre els camps electromagnètics a una distància molt propera i localitzada en el seu entorn més immediat que no es considera significativa.	-	-
				Fase de desmantellament: No hi ha impacte significatiu.	-	-
	Contaminació lluminosa	Generació de contaminació lluminosa	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: No hi ha impacte significatiu, essent l'únic impacte potencial la necessitat d'il·luminació puntual i temporal dels treballs realitzats en horari nocturn.	MP14	S'evitarà sempre que es pugui la realització de treballs en horari nocturn.
				Fase d'explotació: La tipologia d'instal·lacions previstes no tenen efectes significatius sobre la contaminació lluminosa, en tant que no requereixen d'instal·lacions importants d'il·luminació.	MP15	Les instal·lacions de la instal·lació tindran la il·luminació que sigui estrictament necessària i sempre que sigui possible s'instal·laran sensors de presència per tal que la instal·lació no estigui il·luminada quan no sigui necessari. En qualsevol cas s'utilitzaran models de lluminàries que garanteixin una màxima eficiència i un correcte direccionalment del feix lluminós.
				Fase de desmantellament: Ídem fase de construcció.	MP14	S'aplicarà la mesura preventiva MP14.
Medi biòtic	Hàbitats naturals o seminaturals d'interès	Afectació d'hàbitats naturals o seminaturals d'interès	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: L'ocupació de l'espai i les activitats associades a les obres tindran un efecte local directe sobre els hàbitats existents principalment en termes de pertorbació física (alteració de la vegetació), acústica	MP16	Es realitzarà una anàlisi detallada dels hàbitats presents i la seva distribució, per tal d'adequar la implantació dels elements de la instal·lació minimitzant l'afectació d'aquells de major valor i interès.
					MP17	Es realitzarà una adequada planificació dels treballs en la fase d'obres i l'adequada senyalització per reduir al màxim l'afectació als hàbitats d'interès, especialment als hàbitats de ribera i aquàtics.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
				(alteració de la fauna) i d'altres afectacions que puguin derivar-se d'abocaments o vessaments accidentals. L'alteració del medi fluvial (construcció de la presa o resclosa) afectarà els hàbitats aquàtics.	MP8	S'aplicarà la mesura preventiva MP8
				MC6	La fase d'obres preveurà l'adequada restauració dels hàbitats que hagin estat afectats en el mateix indret allà on sigui possible, així com la reutilització de terres i material vegetal local.	
				MCp1	En el cas d'afectar-se irreversiblement un hàbitat d'elevat interès es procedirà a la recreació de l'hàbitat en un altre indret adequat, en extensió equivalent a la que hagi estat afectada.	
				MP11	S'aplicarà la mesura preventiva MP11.	
				MP13	S'aplicarà la mesura preventiva MP13.	
				-	S'aplicaran les mesures preventives, correctores i compensatòries indicades en la fase de construcció.	
				MP9	S'aplicarà la mesura preventiva MP9	
				MC5	S'aplicarà la mesura correctora MC5.	
				-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.	
				MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.	
	Fauna	Afectació a la fauna	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: Els efectes sobre els hàbitats repercutiran en la fauna associada. La principal afectació sobre la fauna derivada de la construcció d'una instal·lació d'aprofitament hidroelèctric és l'efecte barrera de la presa o resclosa pel desplaçament de la fauna aquàtica, que afecta especialment la fauna piscícola i sobretot la de les espècies que remunten els rius per fresar. L'estesa elèctrica d'evacuació de l'energia elèctrica pot causar mortalitat d'aus per col·lisió i electrocució en cas que sigui aèria. Fase d'explotació: Vegeu fase de construcció. Fase de desmantellament: Durant les obres es produiran les mateixes afectacions temporals que en la fase de construcció. No obstant això, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals per a la fauna.	- MP18 MP19 MP20 - MC4	S'aplicaran les mesures preventives, correctores i compensatòries establertes per als hàbitats. Es construïran passos i escales de peixos per tal que es pugui mantenir el desplaçament de la fauna piscícola aigües amunt i aigües avall de la instal·lació. S'instal·laran en les línies aèries d'evacuació sistemes salvaocells i s'utilitzaran les tècniques antielectrocució que siguin necessàries. S'hauran de tenir en compte els cicles vitals i migratoris de les espècies de fauna més sensibles i evitar la realització dels treballs en èpoques en que pot haver una major afectació. S'aplicaran les mesures preventives, correctores i compensatòries establertes per als hàbitats. S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Vegetació i flora	Afectació a la vegetació i la flora	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: Els efectes sobre els hàbitats repercutiran en la vegetació i flora associada. La flora d'interès o amenaçada que pugui existir en l'indret pot veure's afectada si no es prenen les mesures adequades.	MP21 MP22 MC7	Es realitzarà una anàlisi detallada de la vegetació i flora existent, per tal d'adequar la implantació dels elements de la instal·lació minimitzant l'afectació d'aquells elements de major valor i interès patrimonial i prendre les mesures necessàries per a la preservació de les espècies de flora protegida. Es realitzarà una adequada planificació dels treballs en la fase d'obres i l'adequada senyalització per reduir al màxim l'afectació a la vegetació i flora d'interès. La fase d'obres preveurà l'adequada restauració de la vegetació que hagi estat afectada en el mateix indret allà on sigui possible.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
					MC8	En el cas d'identificar-se individus de flora protegida caldrà efectuar un tractament acurat per mantenir-les, o per garantir el seu trasllat a un viver i la seva posterior restauració.
				Fase d'explotació: Vegeu fase de construcció.	-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.
				Fase de desmantellament: Durant les obres es produiran les mateixes afectacions temporals que en la fase de construcció. No obstant això, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals per a la vegetació i la flora.	-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.
					MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Arbres i arbredes singulars	Afectació a arbres i arbredes singulars	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Cap dels emplaçaments proposats en el PSIEA 2016-2030 per a les instal·lacions d'aprofitament hidroelèctric se situa en una arbreda singular, no obstant això, en algun dels trams afectats (entre captació i central) s'identifiquen arbres i arbredes singulars que caldrà garantir que no es veuen afectats en el moment de plantejar els projectes executius i els emplaçaments definitius dels elements de la instal·lació.	-	En el cas d'afectar-se algun arbre o arbreda d'interès s'aplicaran les mateixes mesures establertes per als hàbitats i la vegetació i la flora.
	Connectivitat ecològica	Afectació a la connectivitat ecològica	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: L'alteració del curs fluvial per a la construcció de la presa o resclosa tindrà un efecte barrera per a la connectivitat fluvial i caldrà prendre les mesures adequades per mantenir aquesta connectivitat. Entre les captacions i les centrals d'algunes instal·lacions proposades s'identifiquen corredors de la proposta del Pla sectorial d'infraestructures verdes d'Andorra (PSIVA). En el tram afectat per la instal·lació ID 108 (la Massana) s'hi identifica un connector ecològic d'acord amb el POUP de la Massana. En aquest cas, en funció de les característiques del projecte, es podria veure reduïda la funcionalitat d'aquest connector. El tram del riu Valira del Nord, entre el Serrat i la Cortinada està identificat com a zona prioritària per a la conservació als fons de vall d'Andorra. Es preveuen diverses instal·lacions en aquest tram que poden tenir un impacte potencial sobre els hàbitats existents i la seva funcionalitat com a connectors.	MP8 MP18	S'aplicarà la mesura preventiva MP8 S'aplicarà la mesura preventiva MP18
					MP23	El disseny dels elements de la instal·lació garantirà la seva compatibilitat amb la proposta de xarxa d'infraestructures verdes d'Andorra establerta pel PSIVA i amb els seus objectius, així com amb la funcionalitat dels connectors identificats per altres fonts (POUPs o altres estudis) i espais d'interès per a la connectivitat i conservació dels fons de vall (Projecte Fons de Vall).
				Fase d'explotació: No es produiran noves afectacions significatives una vegada construïda la instal·lació pel seu funcionament normal més enllà que les identificades per molèsties a la fauna.	-	S'aplicaran les mesures establertes per a la fauna.
				Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals per a la connectivitat.	MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Espais naturals protegits	Afectació a espais naturals protegits	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Cap dels trams afectats per les propostes del PSIEA 2016-2030 se situa a l'interior d'un espai natural protegit. Únicament un tram del Riu de Rialb afectat per la instal·lació amb ID 103 (CHE Sorteny – Les Salines)) se situa adjacent al límit del Parc Natural de la Vall de Sorteny.	-	S'aplicaran totes les mesures establertes per a tots els vectors ambientals.
	Paisatge	Qualitat del paisatge	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La presència de maquinària i els treballs de moviments de terres, acumulació de materials etc. generaran un impacte paisatgístic temporal. L'impacte rellevant serà, no obstant, el que causi la construcció dels elements de la instal·lació pel fet d'introduir elements no integrats en el paisatge preexistent, així com la possible necessitat d'eixamplar accessos existents o d'adequar-ne de nous. L'adopció de mesures preventives al respecte pot	MC3 MP5	S'aplicarà la mesura correctora MC3. S'aplicarà la mesura correctora MP5.
					MP24	Els materials, colors, composició i tipologia arquitectònica dels elements constructius de la instal·lació s'adaptaran a l'entorn en que es localitzin i es preveuran plantacions que generin pantalles vegetals per ocultar els elements discordants.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
				minimitzar aquest impacte. S'identifiquen instal·lacions en paisatges d'àmbit urbà, d'àmbit natural i rural i d'àmbit d'alta muntanya de valors rellevants. En aquests casos les mesures d'integració del paisatge prendran més rellevància.		
				Fase d'explotació: No es produiran noves afectacions significatives una vegada construïda la instal·lació pel seu funcionament normal	-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.
				Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions del paisatge original.	MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
Medi antròpic	Població	Efectes sobre la població	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La construcció de la instal·lació pot generar molèsties temporals durant aquesta fase per la freqüentació per part del personal d'obra, per la circulació i funcionament de la maquinària (bàsicament pels impactes sobre la qualitat de l'aire i pels nivells d'immissió sonora anteriorment descrits, així com per l'afectació de la xarxa viària si es produeix). És un impacte molt localitzat i temporal que no es considera significatiu.	-	Es prendran les mesures relatives a la qualitat atmosfèrica i acústica.
				Fase d'explotació: L'impacte s'associa a la presència i funcionament de les instal·lacions, associat principalment al potencial impacte per contaminació acústica de les turbines i l'alternador situats a l'interior de l'edifici de la central. En les instal·lacions allunyades d'habitatges (la majoria) aquest impacte no és significatiu sobre la població, i en entorns urbans, les mesures establertes per minimitzar la contaminació acústica fora de l'edifici de la central fan que tampoc es consideri un impacte significatiu.	-	Es prendran les mesures relatives a la qualitat acústica.
				Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals i desapareixeran les potencials afectacions a la població.	MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Activitats agrícoles i ramaderes	Afectació a les activitats agrícoles i ramaderes	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: En els casos en que les parcel·les en que s'emplantin els projectes tinguin aprofitament agrícola i ramader, durant aquesta fase es poden causar afectacions degudes a la presència del personal d'obres, sorolls, i a la necessitat d'exemplar o construir nous accessos que poden afectar molt localment zones de conreu o de pastura.	-	Es prendran les mesures relatives a la qualitat acústica i a les relatives als hàbitats.
				Fase d'explotació: El normal funcionament de la instal·lació no es preveu que causi cap impacte significatiu en les activitats agrícoles i ramaderes.	-	-
				Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals.	MC4	S'aplicarà la mesura correctora MC4.
	Xarxa viària	Afectació a la xarxa viària	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: La circulació de vehicles i maquinària d'obra i la possible necessitat d'adequar la xarxa viària existent són els principals impactes potencials en aquesta fase.	MP25	Es realitzarà un estudi d'accessibilitat i transport per a la construcció de la instal·lació que identifiqui la ruta d'accés més viable en termes de minimitzar l'afectació a la xarxa viària existent.
					MP26	Es restituiran completament les afectacions que hagi calgut fer a la xarxa viària preexistent en finalitzar les obres i es podran mantenir aquelles que suposin una millora d'aquesta xarxa.
					MP27	En el cas que s'hagi de fer algun tall temporal de trànsit durant les obres a la xarxa viària bàsica i els camins existents s'haurà de tenir un pas alternatiu degudament senyalitzat.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
	Altres infraestructures i usos preexistents	Afectació a altres infraestructures i usos preexistents	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase d'explotació: El normal funcionament de la instal·lació no es preveu que causi cap impacte significatiu en la xarxa viària	-	-
				Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals.	-	-
				Fase de construcció: La circulació de vehicles i maquinària d'obra i la possible necessitat d'adequar la xarxa viària existent són els principals impactes potencials en aquesta fase sobre altres infraestructures i usos preexistents.	MP28	Es realitzarà un estudi de les infraestructures i usos preexistents potencialment afectats i s'establiran les mesures necessàries per a prevenir, corregir, compensar els potencials impactes negatius.
				Fase d'explotació: El normal funcionament de la instal·lació no es preveu que causi cap impacte significatiu en els usos preexistents més enllà de la captació d'un cabal que sigui necessari per aquests.	MP9	S'aplicarà la mesura preventiva MP9.
	Patrimoni cultural	Afectació al Patrimoni cultural	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de desmantellament: Més enllà de les afectacions temporals durant les obres, una vegada retirats els elements de la instal·lació es recuperaran (així s'estableix de forma obligatòria) les condicions originals.	-	-
				No s'identifiquen Béns d'Interès Cultural ni Béns Inventariats directament afectats per les instal·lacions en els emplaçaments indicatius proposats pel PSIEA. En alguns casos s'hi identifiquen elements relativament propers, si bé l'afectació derivada de la instal·lació d'aprofitament hidroelèctric, tenint en compte les mesures que s'estableixen per a la preservació del paisatge, no es considera que sigui significativa.	-	Es prendran les mesures relatives al paisatge
	Economia i mercat de treball	Efectes sobre l'economia i el mercat de treball	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: L'impacte sobre l'economia i el mercat de treball és de signe positiu atès que es generaran nous llocs de treball associats directament al personal d'obra per a l'execució de les mateixes.	MP29	Es garantirà el compliment de la normativa vigent en relació amb la preservació de Béns d'Interès Cultural i Béns Inventariats. Si durant es obres es trobessin indicis de jaciments arqueològics o directament béns de patrimoni cultural, caldrà aturar les obres i comunicar-ho immediatament a l'òrgan competent.
				Fase d'explotació: Hi ha un impacte de signe positiu derivat de l'ocupació laboral associat al personal necessari per al manteniment i control de la instal·lació, així com del benefici econòmic derivat de la venda de l'energia produïda.	-	-
				Fase de desmantellament: Ídem fase d'obres.	-	-
-	Riscos ambientals	Increment de la vulnerabilitat als riscos existents	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Alguns dels emplaçaments previstos en el PSIEA 2016-2030 se situen en zones amb una incidència molt alta per risc d'allaus i de perillositat geològica. L'existència d'aquests riscos ha de ser degudament valorada i integrada en els projectes per tal d'evitar una major exposició rellevant de béns materials i humans als mateixos.	MP30	Els projectes executius realitzaran una anàlisi de l'existència de riscos ambientals i es prendran les mesures necessàries per no incrementar la vulnerabilitat als mateixos. En el cas d'identificar-se riscos que posin en perill el manteniment de la instal·lació i la seguretat del personal es descartarà la ubicació.
		Introducció de nous riscos	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	La construcció de la instal·lació pot generar nous riscos en termes de generar processos erosius i d'inestabilització dels terrenys associats als moviments de terres.	-	Es prendran les mesures relatives al fenòmens erosius i a la modificació del relleu.
-	Consum de recursos naturals, de materials i d'energia	Consum de recursos naturals, de materials i d'energia	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: Per a la construcció de la instal·lació es requerirà dels materials i les fonts d'energia convencionals per a la realitzar les obres.	MP31	Es prioritzarà la utilització de productes i materials de proximitat i de baix impacte ambiental, considerant la viabilitat d'utilitzar materials reciclats i maximitant la reutilització de materials dins de l'obra o fora d'ella.
					MP32	S'utilitzaran vehicles, maquinària i equips homologats en termes de consum i eficiència energètica.

RECEPTOR	VECTOR AMBIENTAL	IMPACTE AMBIENTAL	CARACTERITZACIÓ	DESCRIPCIÓ DE L'IMPACTE		MESURES
				Fase d'exploració: L'impacte en termes de consum de recursos per a la generació d'energia és globalment positiu pel fet que s'utilitza un recurs renovable (l'aigua fluent) per generar electricitat que es retorna al curs fluvial. Per al propi funcionament de la instal·lació i per als sistemes de sincronització i conversió hi ha un consum mínim d'energia elèctrica (quan la central està aturada) així com d'olis o materials de manteniment de la maquinària (turbina i motors).	-	-
				Fase de desmantellament: Idem fase de construcció.	-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.
-	Generació de residus	Generació de residus	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Fase de construcció: En aquesta fase es generaran els residus associats als treballs de construcció de la instal·lació d'aprofitament hidroelèctric.	MP33	S'ubicaran els apilaments de terres, materials i residus en zones no sensibles des del punt de vista ambiental i paisatgístic.
				Fase d'exploració: L'energia hidràulica no genera residus en el procés de generació d'electricitat. La generació de residus associada al manteniment de la maquinària de la instal·lació és molt reduïda i la seva adequada gestió no causa cap impacte significatiu.	MP34	No es dipositarà cap tipus de residu sòlid o líquids en l'àmbit del projecte ni en els terrenys adjacents. Durant la fase d'obres els residus es gestionaran tal com estableix la normativa vigent.
				Fase de desmantellament: En aquesta fase es generaran els residus associats als treballs de desconstrucció.	-	S'aplicaran les mesures establertes en la fase de construcció.
-	Incidència en el canvi climàtic.	Generació d'emissions de GEH	Positiu/ negatiu Directe / indirecte/acumulatiu Permanent / temporal	Les úniques emissions associades de GEH d'una instal·lació d'aprofitament hidroelèctric són les emissions temporals en la fase d'obres (vegeu qualitat atmosfèrica) molt poc significatives.	-	Es prendran les mesures relatives a la qualitat atmosfèrica.
		Reducció d'emissions de GEH	Positiu/ negatiu Directe / indirecte /acumulatiu Permanent / temporal	L'energia hidràulica no genera emissions de GEH, per la qual cosa les instal·lacions d'aprofitament d'aquesta energia en front d'altres no renovables i que generen emissions, es tradueix en una reducció de les emissions de GEH d'Andorra i, per tant, en un efecte positiu per a la mitigació del canvi climàtic.		