

APRUEBA BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA PROYECTO FIPA 2025- 05: "EVALUACIÓN CUALITATIVA DEL USO DEL FOTOPERIODO ARTIFICIAL EN CENTROS DE CULTIVO DE SALMÓNIDOS EMPLAZADOS EN PORCIÓN DE AGUA Y FONDO EN CHILE Y PROPUESTA DE MODIFICACIONES A NORMATIVAS SECTORIALES".

VALPARAÍSO, **lunes, 23 de junio de 2025**

Resolución Exenta N° **01567/2025**

VISTOS: La Ley N° 21.722, de Presupuestos del Sector Público correspondiente al año 2025; las Leyes N° 19.880 y N° 19.886; el D.S. N° 661 de 2024 del Ministerio de Hacienda y sus modificaciones; la Ley General de Pesca y Acuicultura N° 18.892 y sus modificaciones, cuyo texto fue refundido, coordinado y sistematizado por el D.S. N° 430 de 1991, el D.F.L. N° 5 de 1983, el D.S. N° 126 de 2013, modificado por el D.S. N° 12 de 2017 y por el D.S. N° 94 de 2023, y el D.S. N° 8 de 2015, modificado por el D.S. N° 127 de 2017, todos del actual Ministerio de Economía, Fomento y Turismo; la Resolución N° 36 de 2024, de la Contraloría General de la República; la Resolución Exenta N° 2.576, de fecha 15 de noviembre de 2024, que aprueba la cartera de estudios a financiar por el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, del programa de investigación para la regulación de la pesca y de la acuicultura, año 2025, de esta Subsecretaría; y el Acta N° 326- B/ 2025 de la Sesión N° 326 del Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, celebrada el 25 de abril de 2025.

CONSIDERANDO:

1. Que, es un deber del Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura calificar la calidad técnica de los proyectos establecidos en los programas anuales de investigación por esta Subsecretaría, calificando la calidad técnica de éstos.

2. Que, de conformidad con el artículo 96 letra b) de la Ley General de Pesca y Acuicultura, los proyectos de investigación y los fondos para su ejecución se asignarán de acuerdo a los mecanismos establecidos por la Ley N° 19.886.

3. Que, de conformidad con el artículo 19 del Reglamento de la Ley N° 19.886, las Bases de cada licitación serán aprobadas por acto administrativo de la autoridad competente.

4. Que, en la Sesión N° 326, del 25 de abril de 2025, del Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, se aprobaron las bases del concurso público para la adjudicación y contratación del proyecto **FIPA N° 2025-05: "Evaluación cualitativa del uso del fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos emplazados en porción de agua y fondo en Chile y propuesta de modificaciones a normativas sectoriales"**.

5. Que, el referido proyecto ha sido considerado en el programa de investigación a ejecutar por el Fondo el año 2025, aprobado mediante la Resolución Exenta N° 2.576, de fecha 15 de noviembre de 2024, y sus modificaciones posteriores, de esta Subsecretaría.

6. Que, el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura cuenta con el financiamiento para este proyecto de investigación.

7. Que, a través del D.S. N° 8 de 2015, modificado por el D.S. N° 127 de 2017, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, se delegó la facultad de firma para licitar, en el Subsecretario de Pesca y Acuicultura, en su calidad de Presidente del Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura.

RESUELVO:

1° **APRUÉBENSE** las siguientes bases del llamado a licitación pública del proyecto **FIPA N° 2025-05: "Evaluación cualitativa del uso del fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos emplazados en porción de agua y fondo en Chile y propuesta de modificaciones a normativas sectoriales"** financiado con cargo al Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, en adelante F.I.P.A. o el Fondo:

BASES DE LICITACIÓN PÚBLICA

PROYECTO FIPA N° 2025-05

"Evaluación cualitativa del uso del fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos emplazados en porción de agua y fondo en Chile y propuesta de modificaciones a normativas sectoriales"

I. BASES ADMINISTRATIVAS.

1. OBJETIVO

La presente licitación tiene por objeto efectuar un llamado público, convocando a los interesados para que, sujetándose a las bases fijadas, formulen propuestas para la ejecución del **Proyecto FIPA N° 2025-05: "Evaluación cualitativa del uso del fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos emplazados en porción de agua y fondo en Chile y propuesta de modificaciones a normativas sectoriales"**, el cual comprende un presupuesto estimativo de **\$47.600.000.- (cuarenta y siete millones seiscientos mil pesos)**.

La licitación se registrará por lo dispuesto en las presentes Bases, y asimismo, por las disposiciones de la Ley N° 18.892, General de Pesca y Acuicultura, el D.S. N° 126 de 2013, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, que establece el Reglamento de funcionamiento del Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, de los participantes de los proyectos de investigación y tesis, y de los requisitos de selección y acreditación de los evaluadores externos; por la Ley N° 19.886, de Bases de Contratos Administrativos de Suministro y Prestación de Servicios, y su Reglamento, aprobado por el Decreto Supremo N° 661, de 2024, del Ministerio de Hacienda, y sus modificaciones.

La normativa y documentos señalados anteriormente forman parte integrante de la presente licitación, junto a los siguientes antecedentes:

1. Las correspondientes ofertas técnicas y ofertas económicas de los oferentes.
2. Los antecedentes solicitados a cada postulante.
3. Las consultas a las Bases formuladas por los oferentes y las respectivas respuestas.
4. Las aclaraciones que se efectúen a las Bases.
5. Las aclaraciones a las ofertas que se soliciten.

2. OFERENTES

Se entiende por oferente el proveedor que participa en el presente proceso de compra, presentando una oferta. Podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, especializadas en materias técnicas relevantes con el proyecto al que postula, como por ejemplo profesionales independientes, universidades e institutos estatales y privados reconocidos por el Estado, institutos de investigación o empresas consultoras, salvo aquellas personas que incurran en alguna causal de inhabilidad contemplada en la Ley N° 19.886, su Reglamento y/o otra ley especial.

No podrán participar los oferentes que tengan directa o indirectamente interés en tales estudios o conclusiones. El Fondo declarará inadmisibles la postulación de un oferente que tenga interés en los estudios o conclusiones que se encomienden, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 11 del D.S. N° 126 de 2013 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo. Para estos efectos, los oferentes deberán firmar una declaración jurada utilizando el formato especificado en **Anexo administrativo N° 2**.

El solo hecho de la presentación de la oferta, significará la aceptación por parte del oferente de la totalidad del contenido de las Bases de Licitación.

Para efectos de celebrar el contrato definitivo, se exigirá que el oferente adjudicado se encuentre inscrito en el Registro de Proveedores de conformidad a lo previsto en la Ley N° 19.886 y su Reglamento.

3. CONVOCATORIA A LICITACIÓN, CONSULTAS Y ACLARACIONES

La licitación pública se convocará a través del Sistema de Información establecido mediante la Ley N° 19.886, y se publicará considerando los plazos que a continuación se indican:

Fecha inicio de preguntas	Al 1° día corrido contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha final de preguntas	Al 7° días corridos contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha publicación de respuestas	Al 14° días corridos contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha de cierre recepción de ofertas	Al 25° días corridos a las 14:00 horas contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha acto de apertura Técnico	Al 25° días corridos a las 15:00 horas contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha acto de apertura Económica	Al 25° días corridos a las 15:00 horas contado desde la publicación de las presentes bases en el portal www.mercadopublico.cl
Fecha de adjudicación	Dentro de los 90 días corridos contados desde la fecha de cierre de recepción de ofertas.

En el caso que el plazo de cierre para la recepción de ofertas venza en un día inhábil, en un día lunes o en un día siguiente a un día inhábil, antes de las quince horas, se entenderá prorrogado el plazo de recepción de ofertas al día hábil siguiente a las 14:00 horas.

Los oferentes podrán solicitar aclaraciones de las Bases, a través del Sistema de Información contemplado en la Ley N° 19.886 y su Reglamento, en los plazos antes indicados. Las respuestas serán publicadas a través del referido Sistema de Información, y pasarán a formar parte de las Bases de licitación correspondientes.

Las respuestas y aclaraciones que se formulen no podrán modificar lo dispuesto en las Bases, sin perjuicio de lo cual se entenderá que contribuyen a determinar el alcance y sentido de las mismas y, en tal condición, deberán ser consideradas por los oferentes en la preparación de sus ofertas.

4. PLAZOS, OFERTAS Y GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

Los plazos de días que rigen el presente proceso de compra serán de días corridos, salvo que se establezca expresamente algo distinto. Por otra parte, los plazos de ejecución del contrato serán hábiles administrativos, en los términos de la Ley N° 19.880.

En virtud de lo dispuesto en el artículo 52° del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicio, en atención a que esta licitación contiene un presupuesto indicativo inferior a las 5000 UTM (unidades tributarias mensuales), se deja constancia que no se exigirá ni será necesaria la presentación de garantías de seriedad de la oferta por parte de los proponentes al presente llamado.

Conforme al numeral 13 de las presentes bases administrativas, se entenderá que el oferente adjudicado renuncia a la licitación y se procederá a readjudicar la oferta al segundo mejor oferente o a declarar desierto el concurso que resulte procedente, si éste incurre en cualquiera de las siguientes conductas:

- a) No se inscribe en el registro de proveedores de conformidad con la Ley N° 19.886, dentro del plazo de 20 días hábiles administrativos contados desde que se le comunique la adjudicación.
- b) No entregare la garantía de fiel cumplimiento dentro del plazo de 20 días hábiles administrativos contados desde que se le comunique la adjudicación.
- c) No suscribe el contrato dentro del plazo de 20 días hábiles administrativos contados desde que se le comunique la adjudicación.
- d) En el caso de una Unión Temporal de Proveedores, si la misma no se formaliza mediante escritura pública, conforme a lo dispuesto en los artículos 180 a 184 del Reglamento de la Ley N° 19.886, en el plazo de 20 días hábiles administrativos contados desde que se comunique la adjudicación.

Las ofertas deberán presentarse en formato electrónico a través del Sistema de Información contemplado en la Ley N° 19.886 y su Reglamento, sin perjuicio de lo previsto en el artículo 115 del Reglamento de la Ley N° 19.886, casos en el que deberán entregarse los antecedentes en la Oficina de Partes de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura o en una Dirección Zonal de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.

Las ofertas tendrán una vigencia mínima de 120 días corridos contados desde el cierre de recepción de las ofertas.

El Fondo no se hará responsable de gasto alguno en que hayan incurrido los oferentes con motivo de su oferta.

Se deberá levantar un acta de apertura y cierre que considere las ofertas recibidas.

5. CONTENIDO DE LAS OFERTAS

Las ofertas se presentarán en las siguientes partes, por separado: **Antecedentes Administrativos, Oferta Técnica y Oferta Económica**. Tal documentación deberá presentarse a través del Sistema de Información contemplado en la Ley N° 19.886 y su Reglamento, en idioma español y preferentemente en formato Portable Document Format (PDF), sin perjuicio de lo indicado en el numeral 4 que antecede.

6. ANTECEDENTES ADMINISTRATIVOS

Los oferentes presentaran un documento electrónico, con el nombre de "antecedentes_administrativos", preferentemente en formato PDF, la cual deberá contener los siguientes documentos:

a) Formulario de presentación de oferta por parte del oferente (**Anexo administrativo N° 1**), adjuntando además la siguiente información:

1) En caso de **personas jurídicas**, se deberá incorporar la siguiente documentación:

- i. Copia del R.U.T. del oferente.
- ii. Copia de sus estatutos, modificaciones si la hubiere e inscripciones en el Registro respectivo.
- iii. Certificado de vigencia de la persona jurídica.
- iv. Copia de la cédula de identidad del Representante.
- v. Acreditar personería suficiente del Representante.

Podrán eximirse del cumplimiento de estos requisitos las personas jurídicas que se encuentren inscritas y vigentes a la fecha de su postulación en el Registro de Proveedores establecido en la Ley N° 19.886.

2) En caso de **personas naturales**, se deberá incorporar copia de la cédula nacional de identidad del oferente.

Podrán eximirse del cumplimiento de estos requisitos las personas naturales que se encuentren inscritas y vigentes a la fecha de su postulación en el Registro de Proveedores establecido en la Ley N° 19.886.

3) Tratándose de una **Unión Temporal de Proveedores** se deberá acompañar además de los documentos antes señalados, el documento que da cuenta de la formalización de la unión, en conformidad a lo dispuesto en los artículos 180 a 184 del Reglamento. Al momento de la presentación de las ofertas, los integrantes de la Unión determinarán que antecedentes presentarán para ser considerados en la evaluación respectiva, siempre y cuando lo anterior no signifique ocultar información relevante para la ejecución del respectivo contrato que afecte a alguno de los integrantes de la misma.

b) Declaración Jurada, firmada por el oferente o su representante, en que señala conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en las presentes Bases y en sus consultas, respuestas y aclaraciones, y además de no estar afecto a las causales de inhabilidad contempladas en la Ley N° 19.886, su Reglamento y en otras normas especiales (**Anexo administrativo N° 2**).

7. OFERTA TÉCNICA

Los oferentes entregarán en uno o más documentos electrónicos su oferta técnica, preferentemente en formato PDF. La oferta técnica deberá incluir al menos lo siguiente:

- a) Objetivos del proyecto, considerando lo especificado en las Bases Técnicas.
- b) Propuesta metodológica a ejecutar en el desarrollo del proyecto, para dar cumplimiento a los objetivos específicos.
- c) Plan de actividades, que considere las actividades generales, por objetivo específico y por resultado esperado. Para lo anterior, deberá incluir una Carta Gantt que indique las actividades y la secuencia de cada una de ellas, pudiendo considerar el formato de la Tabla 1 o similar.

Cuadro 1: Carta Gantt

Actividad	Resultado esperado asociado	Mes			
		1	2	...	N
1. Actividades generales					
<i>Actividad 1</i>					
...					
<i>Actividad n</i>					
2. Objetivo específico 1					
<i>Actividad 1</i>					
...					
<i>Actividad n</i>					
3. Objetivo específico 2					
<i>Actividad 1</i>					
...					
<i>Actividad n</i>					
4. Objetivo específico n					
<i>Actividad 1</i>					
...					
<i>Actividad n</i>					
5. Talleres o reuniones					
...					
...					
6. Informes					
Informe avance 1					
...					
Informe avance n					
Pre- informe final					
Informe final					

- d) Composición y organización del equipo de trabajo profesional y técnico asignado al proyecto, especificando el nombre, la función (jefe de proyecto, investigador, técnico, etc.), profesión, institución (especialmente en el caso de subcontratos o Unión Temporal de Proveedores).

Para todos los efectos tanto del proceso de licitación como de ejecución del proyecto, **se entiende por Jefe de Proyecto el profesional**

responsable técnico del proyecto, que forma parte del equipo de trabajo del oferente y que ha sido designado en este cargo en la respectiva oferta.

Para la presentación del equipo de trabajo el oferente puede considerar el formato de la Tabla 2 o similar.

Cuadro 2: Equipo de trabajo

Nombre	Profesión	Institución	Función

Deberá adjuntar el currículum de cada persona que forma parte del equipo de trabajo, donde se incluya su experiencia personal en tareas afines a las materias inherentes al proyecto, y los documentos que avalen su título profesional y grado académico (incluyendo postgrado). Estos antecedentes son necesarios para evaluar la capacidad del jefe de proyecto y la idoneidad del equipo de trabajo.

Además, deberá incluir la Carta Compromiso firmada por cada integrante del equipo profesional, comprometiendo su participación en el proyecto, según formato especificado en el **Anexo administrativo N° 3**.

- e) Asignación de personal profesional y técnico para el desarrollo del proyecto, donde se identifique las personas, actividades y el tiempo (en horas-hombre) asignado a cada una de ellas en cada actividad especificada, por cada mes, de acuerdo a lo señalado en la carta Gantt, pudiendo considerar el formato de la Tabla 3 o similar.

Tabla 3: Asignación de personal profesional y técnico y tiempo comprometido para el desarrollo del proyecto

Nombre	Actividades por profesional o técnico	HH mensual por actividad				Totales por nombre
		Mes				
		1	2	...	N	
<i>Nombre 1</i>						
	Total HH por mes					
<i>Nombre 2</i>						
	Total HH por mes					
...						
	Total HH por mes					
<i>Nombre n</i>						
	Total HH por mes					
Totales Mensuales						

- f) Tiempo comprometido en otros estudios en los cuales el equipo de trabajo esté participando, tanto en ejecución como adjudicados, por cada profesional y técnico. Se entenderá por estudio todo trabajo, asistencia técnica, consultoría y proyecto de investigación desarrollado por el oferente o algún integrante del equipo de trabajo, según corresponda.

En caso que algún profesional o técnico no presente horas comprometidas en otros estudios, deberá señalarse expresamente.

Para ello se puede considerar un anexo o tabla con el formato de la Tabla 4 o similar.

Cuadro 4: Tiempo comprometido en otros estudios

Nombre	Estudio en que participa (FIPA u otros estudios)	Situación Estudio (adjudicado o en ejecución)	Tiempo comprometido en meses (meses restantes para estudio en ejecución o duración para estudios adjudicados)
<i>Nombre 1</i>			
<i>Nombre 2</i>			
...			
<i>Nombre n</i>			

- g) Experiencia del oferente, en relación con otros estudios realizados, en que haya emprendido tareas similares o afines a las requeridas en el proyecto, señalando los respectivos mandantes, los plazos, estados de ejecución y montos de los contratos, debiendo considerar el formato especificado en el **Anexo administrativo N° 4** y **adjuntar contratos, resoluciones y/o cualquier otro documento que permita acreditar la ejecución (total o parcial) del estudio realizado.**
- h) Se autoriza la subcontratación, la cual deberá ser parcial, debiendo la entidad subcontratada cumplir con los requisitos señalados en la Ley N° 19.886 y su Reglamento y no tener directa o indirectamente interés en los estudios o conclusiones objeto del contrato. De existir subcontratación, se deberá identificar y caracterizar los sub-contratados comprometidos, incluyendo una Carta Compromiso firmada por el representante de la institución sub-contratada (**Anexo administrativo N° 5**).

- i) Las ofertas técnicas que no presenten la información solicitada en el presente numeral no serán excluidas de la licitación, no obstante serán calificadas con el puntaje mínimo en los factores que correspondan a tales aspectos. Lo anterior es sin perjuicio de la facultad prevista en el artículo 56 del Reglamento de la Ley N° 19.886 y lo previsto en las bases.

8. OFERTA ECONÓMICA

Los oferentes entregarán en uno o más documentos electrónicos la oferta económica, preferentemente en formato PDF (**Anexo administrativo N° 6**), considerando lo siguiente:

- a) La oferta deberá ser presentada en moneda nacional, incluyendo todos los impuestos que correspondan.
- b) Deberá presentar una valorización de la asignación de personal profesional y técnico, de acuerdo a lo indicado en el punto 7, letra e) "Asignación de personal profesional y técnico" del acápite oferta técnica.
- c) Las ofertas económicas que excedan en un $\pm 30\%$ del presupuesto indicativo, serán declaradas inadmisibles.
- d) El monto de la oferta no estará afecto a ningún tipo de reajuste ni intereses, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley N° 21.131, que establece pago a treinta días.
- e) El oferente no podrá incluir dentro de su oferta económica inversiones en activos fijos.
- f) Los pagos se efectuarán de la siguiente manera:

Hito	Condición	Total Pago (%)
1er Informe de avance	Aprobado	50% del precio
Pre- Informe Final	Aprobado	40% del precio.
Informe Final	Aprobado	10% del precio.
Monto Total (\$)		100%

En conformidad a lo dispuesto en el artículo 125 del Reglamento de la Ley N° 19.886, y al numeral 14 de las presentes bases, el consultor podrá solicitar el anticipo total o parcial de cualquiera de las cuotas antes indicadas, las que podrán ser otorgadas en la medida que ello resulte adecuado para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, contra entrega de la respectiva garantía, la cual deberá tener una vigencia superior a los 60 días hábiles administrativos contados desde la fecha de presentación del informe cuya cuota se anticipa, y mantenerse vigente hasta la aprobación del informe respectivo.

Se devolverá la garantía por anticipo dentro del plazo de 10 días contados desde la aprobación del informe que el Consultor haya presentado con cargo al respectivo anticipo.

9. APERTURA Y ACEPTACIÓN DE OFERTAS

En el plazo establecido en el numeral 3 de las presentes bases administrativas se realizará la apertura de las ofertas presentadas por cada oferente a través del

Sistema de Información, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 50 y 51 del Reglamento de la Ley N° 19.886. En esa oportunidad se verificará el cumplimiento de los requisitos establecidos en los numerales 4 a 8 de las presentes Bases Administrativas.

Una vez realizada la apertura electrónica de las ofertas, se podrá solicitar a los oferentes que salven errores u omisiones formales, siempre y cuando las rectificaciones de dichos vicios u omisiones no les confieran a esos oferentes una situación de privilegio respecto de los demás competidores, esto es, en tanto no se afecten los principios de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, y se informe de dicha solicitud al resto de los oferentes si correspondiere a través del Sistema de Información.

Se permitirá, asimismo, la presentación de certificaciones o antecedentes que los oferentes hayan omitido presentar al momento de efectuar la oferta, siempre que dichas certificaciones o antecedentes se hayan producido u obtenido con anterioridad al vencimiento del plazo para presentar ofertas o se refieran a situaciones no mutables entre el vencimiento del plazo para presentar ofertas y el periodo de evaluación.

Los oferentes tendrán un plazo máximo de 48 horas corridas, contados desde la notificación del respectivo requerimiento a través del Sistema de Información previsto en la Ley N° 19.886, para responder a lo solicitado o para acompañar los antecedentes requeridos por éste.

Los oferentes podrán efectuar observaciones dentro de las 24 horas siguientes a la apertura de las ofertas. Estas observaciones deberán efectuarse a través del Sistema de Información.

10. EVALUACIÓN DE LOS OFERTAS

La evaluación de las ofertas comprenderá los siguientes criterios y ponderaciones:

Criterio	Ponderación
Oferta Técnica	85%
Oferta Económica	10%
Aspectos administrativos	3%
Criterio Regional	1%
Desempeño histórico del oferente	1%

La evaluación de las propuestas será efectuada por el Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, en adelante el "Consejo", en conformidad a lo dispuesto en el D.S. N° 126 de 2013, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, dentro del plazo de 90 días corridos contados desde el cierre de recepción de las ofertas.

El criterio Oferta Técnica comprenderá los siguientes factores y ponderaciones:

10.1. EVALUACIÓN DE LA OFERTA TÉCNICA

En primer lugar, se llevará a cabo la evaluación de las ofertas técnicas, para cuyo efecto el Consejo podrá hacerse asesorar por evaluadores externos. La selección de los evaluadores será realizada en conformidad a lo señalado en el Decreto Supremo N° 126 de 2013, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

OFERTA TÉCNICA	
Factores	Ponderación
Metodología de trabajo	65%
Equipo de trabajo	25%
Experiencia anterior	10%

A. Metodología de trabajo:

Se valorará la coherencia y pertinencia de las actividades identificadas para cumplir con los objetivos señalados en las Bases Técnicas, la comprensión del trabajo a realizar y la consistencia del proceso metodológico que se propone.

Así también, se evaluará el plan de actividades del oferente, para lo cual será de importancia la relación existente entre la metodología propuesta, la organización y secuencia de actividades y el tiempo asignado a las mismas en cada etapa del estudio. Para ello se valorará la totalidad de la información proporcionada, considerando lo especificado en el acápite oferta técnica.

B. Equipo de trabajo:

Se valorará la conformación, organización, nivel profesional y experiencia del equipo de trabajo, en relación a las distintas actividades señaladas en la propuesta metodológica y el plan de actividades, y las tareas específicas a ser desarrolladas por cada profesional y técnico, considerando lo especificado en las presentes Bases.

Así también, se evaluará la dedicación del equipo profesional y técnico en cuanto al tiempo asignado por cada profesional y técnico comprometido en la oferta, y el tiempo comprometido en otros estudios, considerando lo especificado en el acápite oferta técnica, especialmente lo relacionado con el Punto 7, letras e) y f).

C. Experiencia anterior:

Se valorará la experiencia del oferente tanto en estudios anteriores similares al alcance y naturaleza del proyecto licitado. Para el análisis de la experiencia anterior se considerará lo especificado en acápite propuesta técnica.

Cada factor anteriormente señalado comprenderá a su vez, los siguientes ponderadores y subfactores:

1. Metodología de trabajo: Este factor tendrá una ponderación del 65% de la oferta técnica y estará compuesto por los siguientes subfactores:

1.1. Metodologías presentadas para dar cumplimiento a cada uno de los objetivos específicos del proyecto.

1.2. Coherencia entre las actividades y plazos propuestos para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.

El nivel de cumplimiento alcanzado por cada subfactor será evaluado a través de una escala discreta, la cual considerará lo siguiente:

SubFactor	Criterio	Descripción del Criterio	Puntaje
1.1.n. Metodologías específicas presentadas para dar cumplimiento a cada uno de los n objetivos específicos del proyecto	Muy Malo	No presenta antecedentes para evaluar lo propuesto.	0
	Malo	Lo propuesto es deficiente y no permite dar cumplimiento al subfactor evaluado.	20
	Menos que suficiente	Lo propuesto es insuficiente ya que reviste observaciones mayores (incompleto marco teórico y falta de análisis crítico), por lo que no se alcanza a dar cumplimiento al subfactor evaluado.	40
	Suficiente	Lo propuesto es suficiente, ya que da cumplimiento al subfactor evaluado, sin embargo reviste observaciones (revisión incompleta de la literatura existente, falta de integración de los componentes de información recolectados).	60
	Bueno	Lo propuesto es aceptable, ya que da cumplimiento al subfactor evaluado y reviste observaciones menores (problemas de redacción y/o ilación, errores formales).	80
	Muy Bueno	Lo propuesto es totalmente aceptable, ya que da total cumplimiento al subfactor evaluado.	100
1.2. Coherencia entre las actividades y plazos propuestos para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto.	Muy Malo	No presenta antecedentes para evaluar lo propuesto.	0
	Malo	Lo propuesto es deficiente y no permite dar cumplimiento al subfactor evaluado.	20
	Menos que suficiente	Lo propuesto es insuficiente, ya que presenta un plan de actividades incompleto, con observaciones mayores en la coherencia entre actividades y plazos.	40
	Suficiente	Lo propuesto es suficiente, ya que presenta un plan de actividades completo, pero que presenta observaciones en la coherencia entre actividades y plazos.	60
	Bueno	Lo propuesto es aceptable, ya que presenta un plan de actividades completo, mostrando coherencia entre actividades y plazos propuestos, pero reviste observaciones menores.	80
	Muy Bueno	Lo propuesto es totalmente aceptable, ya que presenta un plan de actividades muy completo, mostrando total coherencia entre actividades y plazos propuestos.	100

El puntaje de este factor, corresponderá al puntaje promedio de los subfactores evaluados 1.1.n. (donde n es el número de objetivos específicos) y 1.2., ponderado respecto al porcentaje establecido (65%).

2. Equipo de trabajo: Este factor tendrá una ponderación del 25% de la oferta técnica y estará compuesto por los siguientes subfactores:

- 2.1 Competencia técnica y experiencia del Jefe de Proyecto.
- 2.2 Dedicación efectiva del Jefe de Proyecto, considerando el tiempo comprometido para el desarrollo del proyecto y el tiempo comprometido en otros estudios, de acuerdo a lo señalado en el acápite Oferta Técnica, punto 7, letras e) y f).
- 2.3 Idoneidad y suficiencia del Equipo de Trabajo (sin considerar el Jefe de Proyecto), en experiencia, especialidad, calidad y cantidad.
- 2.4 Dedicación efectiva del Equipo de Trabajo (sin considerar el Jefe de Proyecto), considerando el tiempo comprometido para el desarrollo del proyecto y el tiempo comprometido en otros estudios, de acuerdo a lo señalado en el acápite Oferta Técnica, punto 7, letras e) y f).

El nivel de cumplimiento alcanzado por cada subfactor será evaluado a través de una escala discreta, la cual considerará lo siguiente:

SubFactor	Criterio	Descripción del Criterio	Puntaje
2.1. Competencia técnica y experiencia del Jefe de Proyecto	Muy Malo	No presenta antecedentes para evaluar el subfactor.	0
	Malo	La información entregada muestra que el Jefe de Proyecto no posee las competencias técnicas relacionadas con el tema del proyecto.	20
	Menos que suficiente	El Jefe de Proyecto presenta las competencias técnicas relacionadas con el tema del proyecto, pero no ha participado en estudios.	40
	Suficiente	El Jefe de Proyecto presenta las competencias técnicas relacionadas con el tema del proyecto y ha participado como investigador en estudios no relacionados con el tema del proyecto.	60
	Bueno	El Jefe de Proyecto presenta las competencias técnicas relacionadas con el tema del proyecto y ha participado como investigador en estudios relacionados con el tema del proyecto.	80
	Muy Bueno	El Jefe de Proyecto presenta las competencias técnicas relacionadas con el tema del proyecto y ha participado como investigador principal o responsable en estudios relacionados con el tema del proyecto.	100
2.2. Dedicación efectiva del	Muy Malo	No presenta los antecedentes necesarios para evaluar el subfactor.	0

<p>Jefe del Proyecto, considerando el tiempo comprometido para el desarrollo del proyecto y el tiempo comprometido en otros estudios.</p>	Malo	La información entregada muestra que la asignación de tiempo para el Jefe de Proyecto es insuficiente respecto a las actividades comprometidas en el proyecto.	20
	Menos que suficiente	La asignación del tiempo para el Jefe de Proyecto para las actividades comprometidas del presente proyecto es suficiente, pero no entrega información sobre el tiempo comprometido en otros estudios.	40
	Suficiente	La asignación del tiempo para el Jefe de Proyecto para las actividades comprometidas del presente proyecto es suficiente, pero además presenta tiempo comprometido en dos o más estudios en ejecución o en fase de adjudicación	60
	Bueno	La asignación del tiempo para el Jefe de Proyecto para las actividades comprometidas del presente proyecto es suficiente, pero además presenta tiempo comprometido en un estudio en ejecución o en fase de adjudicación	80
	Muy Bueno	La asignación del tiempo para el Jefe de Proyecto para las actividades comprometidas del presente proyecto es suficiente y no presenta tiempo comprometido en otros estudios en ejecución o en fase de adjudicación, o bien presenta tiempo comprometido en un estudio, al cual le resta menos de seis meses de ejecución	100
<p>2.3. Idoneidad y suficiencia del Equipo de Trabajo (en experiencia, especialidad y cantidad)</p>	Muy Malo	No se presentan antecedentes para evaluar el subfactor.	0
	Malo	La información entregada muestra que el equipo de trabajo es insuficiente en experiencia, ya que no han participado en estudios, y no presentan las competencias técnicas necesarias para desarrollar las metodologías y actividades del proyecto.	20
	Menos que suficiente	El equipo de trabajo es insuficiente en experiencia, ya que no han participado en estudios, o no presentan las competencias técnicas necesarias para desarrollar las metodologías y actividades del proyecto.	40
	Suficiente	El equipo de trabajo es suficiente en experiencia, ya que han participado en estudios, pero no presentan la cantidad adecuada o las competencias técnicas en el tema del proyecto, necesarias para desarrollar las metodologías y actividades del mismo.	60
	Bueno	El equipo de trabajo es suficiente en experiencia, ya que han participado en estudios sobre el tema del proyecto y presentan la cantidad adecuada y en las competencias técnicas necesarias para	80

		desarrollar las metodologías y actividades del mismo.	
	Muy Bueno	El equipo de trabajo es más que suficiente en experiencia, ya que han participado en estudios sobre el tema del proyecto, presentan la cantidad adecuada y en las competencias técnicas necesarias para desarrollar las metodologías y actividades del mismo y los investigadores principales poseen estudios de especialización.	100
2.4. Dedicación efectiva del Equipo de Trabajo, considerando el tiempo comprometido para el desarrollo del proyecto y el tiempo comprometido en otros estudios.	Muy Malo	No presenta los antecedentes necesarios para evaluar el subfactor.	0
	Malo	La información entregada muestra que la asignación de tiempo para el Equipo de Trabajo es insuficiente respecto a las actividades comprometidas en el proyecto.	20
	Menos que suficiente	La asignación de tiempo del equipo de trabajo para el desarrollo de las actividades comprometidas en el presente proyecto es suficiente, pero no entrega información sobre el tiempo comprometido en otros estudios.	40
	Suficiente	La asignación de tiempo del equipo de trabajo para el desarrollo de las actividades comprometidas en el presente proyecto es suficiente, pero más del 50% de dicho equipo presenta tiempo comprometido en dos o más estudios en ejecución o en fase de adjudicación	60
	Bueno	La asignación de tiempo del equipo de trabajo para el desarrollo de las actividades comprometidas en el presente proyecto es suficiente, pero más del 50% de dicho equipo presenta tiempo comprometido en un estudio en ejecución o en fase de adjudicación	80
	Muy Bueno	La asignación de tiempo del equipo de trabajo para el desarrollo de las actividades comprometidas en el presente proyecto es suficiente y no presenta tiempo comprometido en otros estudios en ejecución o en fase de adjudicación, o bien más del 50% de dicho equipo presenta tiempo comprometido en un estudio, al cual le resta menos de seis meses de ejecución	100

El puntaje de este factor, corresponderá al puntaje promedio de los subfactores evaluados, ponderado respecto al porcentaje establecido (25%).

3. Experiencia anterior: Este factor tendrá una ponderación del 10% de la oferta técnica y estará compuesto por el siguiente subfactor:

3.1. Experiencia del oferente en la ejecución de estudios similares.

El nivel de cumplimiento alcanzado por este subfactor será evaluado a través de una escala discreta, la cual considerará lo siguiente:

Sub factor	Criterio	Descripción	Puntaje
3.1. Experiencia del oferente	Muy Malo	No presenta los antecedentes necesarios para evaluar el subfactor.	0
	Malo	Oferente sin experiencia en los últimos 5 años.	20
	Menos que suficiente	Oferente con experiencia en estudios ejecutados en los últimos 5 años, aunque no similares o relativos al tema del presente proyecto	40
	Suficiente	Oferente con experiencia igual o inferior a 2 estudios ejecutados en los últimos 5 años, similares o relativos al tema del presente proyecto	60
	Bueno	Oferente con experiencia de 3 a 4 estudios ejecutados en los últimos 5 años, similares o relativos al tema del presente proyecto	80
	Muy Bueno	Oferente con experiencia mayor o igual a 5 estudios ejecutados en los últimos 5 años, similares o relativos al tema del presente proyecto	100

El puntaje de este factor, corresponderá al puntaje promedio de los subfactores evaluados, ponderado respecto al porcentaje establecido (10%).

El puntaje que se le asigne a la oferta técnica presentada corresponderá a la sumatoria de los puntajes ponderados que se obtengan de la evaluación de cada factor en la forma antes indicada. Para estos efectos, el puntaje obtenido será expresado en notación decimal con un dígito, aproximándose aquellos que sean iguales o superiores a 0,5.

Completada la evaluación técnica, **sólo seguirán en concurso las ofertas que tengan una puntuación promedio igual o superior a 75 puntos**, procediéndose a continuación con la evaluación de las ofertas económicas, los aspectos formales y el criterio regional en el caso que corresponda.

10.2. EVALUACIÓN DE LA OFERTA ECONÓMICA

En segundo lugar y una vez realizada la calificación técnica y en conformidad a lo antes indicado, se procederá a evaluar la oferta económica, considerando lo siguiente:

- a) A la oferta económica de menor valor se le asignará un puntaje de cien (100) puntos.
- b) A las demás ofertas se le asignarán los puntajes ponderados respecto a la oferta económica de menor valor, de acuerdo a la siguiente fórmula, sin decimales, aproximándose al entero superior en caso que los decimales sean iguales o superiores a 0,5:

$$Puntaje_{Proponente_i} = \frac{Oferta_{MenorValor}}{Oferta_{Proponente_i}} * 100$$

10.3. EVALUACIÓN DE ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.

En tercer lugar se realizará la evaluación de los Aspectos administrativos, el cual comprenderá los siguientes factores:

- i) Aspectos formales de la oferta
- ii) Programa de integridad

El puntaje de este criterio corresponderá al valor obtenido del cálculo del promedio de los puntajes de los distintos factores evaluados, antes señalados.

10.3.1. ASPECTOS FORMALES DE LA OFERTA

Se realizará la evaluación de los aspectos formales de la oferta, en conformidad a lo prescrito en el artículo 56 del Reglamento de la Ley N° 19.886 aprobado mediante D.S. N° 661/2024, del Ministerio de Hacienda.

A los aspectos evaluados se le asignará un puntaje de acuerdo a los siguientes criterios:

Criterio	Descripción del Criterio	Puntaje
No Cumple	El oferente no presenta la totalidad de las certificaciones o antecedentes requeridos en las bases de licitación al momento de efectuar la oferta, todo ello en conformidad a lo establecido en el artículo Art. 57 del Reglamento de la Ley N° 19.886.	0
Cumple	El oferente presenta la totalidad de las certificaciones o antecedentes requeridos en las bases de licitación al momento de efectuar la oferta, todo ello en conformidad a lo establecido en el artículo Art. 57 del Reglamento de la Ley N° 19.886.	100

10.3.2. PROGRAMA DE INTEGRIDAD

Se evaluará si el oferente posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, lo cual deberá ser declarado en el Anexo administrativo N° 8. En caso de que dicho anexo no se presente en conjunto con la oferta, o bien, éste no se encuentre debidamente completado y firmado, se entenderá que el oferente en cuestión no cuenta con un programa de integridad que sea conocido por su personal. Asimismo, también se entenderá que el oferente no cuenta con dicho programa de integridad cuando así lo declare en el anexo referido o cuando no acompañe a su declaración copia del programa de integridad en cuestión, tal como es requerido según lo señalado en el Anexo administrativo N° 8.

Se entenderá por programas de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir -y si resulta necesario, identificar y sancionar- las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento. Entendiendo éste como un conjunto de instrumentos internos, normas,

procedimientos y mecanismos que garantizan la transparencia y la ética en una organización. A mayor abundancia cabe señalar que se comprenderá por ética a reglas o preceptos que rigen la conducta de las personas en cualquier ámbito de la vida.

La asignación de puntajes en este criterio se realizará de acuerdo con lo siguiente:

Criterio	Descripción del Criterio	Puntaje
No Cumple	El oferente no acredita que posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, ya que cumple parcialmente o no cumple con la totalidad de los documentos requeridos (Anexo administrativo N° 8 y copia del Programa de Integridad)	0
Cumple	El oferente acredita que posee un programa de integridad que sea conocido por su personal, ya que cumple con la presentación del Anexo administrativo N° 8 declarando y adjunta la copia del Programa de Integridad	100

10.4. EVALUACIÓN DEL CRITERIO REGIONAL

En cuarto lugar, se realizará la evaluación del criterio regional, considerando el alcance del proyecto señalado en las bases técnicas y si el oferente es una institución regional que participa en los concursos de investigación que se realicen en su zona, conforme al artículo 96 inciso 5° de la Ley N° 18.892. Para optar a este criterio el consultor deberá solicitarlo (**Anexo administrativo N° 7**) y tener domicilio en a lo menos una de las regiones indicadas en el alcance del proyecto de las bases técnicas.

A los aspectos evaluados se le asignará un puntaje de acuerdo a los siguientes criterios:

Criterio	Descripción del Criterio	Puntaje
No Cumple	El oferente no acredita el criterio de regional indicado en el numeral 10.4 de las bases administrativas.	0
Cumple	El oferente acredita el criterio de regional indicado en el numeral 10.4 de las bases administrativas.	100

En caso que en las bases técnicas no se especifique alcance regional, a todos los oferentes se les asignará un puntaje de 100 puntos, sin ser necesaria la presentación del Anexo administrativo N° 7.

10.5. EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO HISTÓRICO DEL OFERENTE

En quinto lugar se evaluará el desempeño histórico del oferente. Para esto se valorará el desempeño contractual de la relación Oferente-Jefe de Proyecto en proyectos que hayan sido financiados por el Fondo a partir del año 2025. Para este análisis, se tomará en cuenta la metodología establecida en el **Anexo administrativo N° 9** y cuyo resultado será mantenido por el(la) Director(a) Ejecutivo(a) del FIPA en un Registro de evaluación de consultores, con la información de proyectos iniciados a partir del 2025.

El nivel de cumplimiento alcanzado por este factor será evaluado a través de una escala discreta, la cual considerará lo siguiente:

Criterio	Descripción del criterio	Puntaje
Muy Malo	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra un puntaje menor a 1 punto en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura y posee uno o más proyectos del Fondo con término anticipado de contrato.	0
Malo	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra un puntaje menor a 1 punto en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura	20
Menos que suficiente	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra entre 1 y 1,9 puntos en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura	40
Suficiente	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra entre 2 y 2,9 puntos en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura	60
Bueno	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra entre 3 y 3,9 puntos en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura	80
Muy Bueno	La relación Oferente- Jefe de Proyecto logra 4 puntos en su evaluación de consultores en el Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura	100

En el caso que no se tenga información respecto a un Oferente para realizar esta evaluación del desempeño histórico, se le asignará un puntaje 100 puntos.

11. ADJUDICACIÓN

Si durante el proceso de evaluación de las ofertas, se acredita administrativamente la falsedad de algún documento presentado por un oferente, o de la información contenida en un documento presentado, la propuesta será inmediatamente excluida del proceso de evaluación, mediante acto administrativo fundado.

El puntaje total de cada oferta presentada, corresponderá a la sumatoria de los puntajes ponderados de las propuestas técnica, económica, los aspectos formales de la presentación y el criterio regional. Para estos efectos, el puntaje obtenido será expresado en notación decimal con un dígito, aproximándose aquellos que sean iguales o superiores a 0,5.

Se adjudicará el proyecto a aquél oferente que presente la propuesta más ventajosa considerando los criterios de evaluación de ofertas establecidos en las presentes Bases.

En caso de empate en el puntaje total, se considerará como más ventajosa a la oferta que presente un mayor puntaje de la oferta técnica. En el caso que las ofertas empatadas tuvieran igual puntaje de la oferta técnica, se considerará más ventajosa a la que presente el mayor puntaje en la oferta económica.

La adjudicación se realizará mediante acto administrativo fundado, el que será notificado a los oferentes a través de su publicación en el Sistema de Información establecido en la Ley N° 19.886. En caso que la adjudicación no se realice en el

plazo establecido en la licitación, se informará en el Sistema de Información los motivos fundados de esto y se señalará el nuevo plazo de adjudicación.

En el acta de adjudicación se señalará un orden de prelación de los oferentes, para los efectos de la facultad de readjudicar prevista en las presentes bases administrativas.

Se podrá declarar desierto el concurso si ninguna de las propuestas resulta conveniente a los intereses planteados por el Fondo en las Bases Técnicas de cada proyecto. Dicha declaración se realizará mediante acto administrativo fundado, que se publicará en el sistema de Información establecido en la Ley N° 19.886. Asimismo, el concurso resultará desierto si no se presentare ningún oferente.

Los evaluadores externos que hayan asesorado al Consejo en el proceso de evaluación de ofertas deberán guardar estricta confidencialidad de los datos contenidos en la oferta evaluada y de su informe en el marco del proyecto.

12. DEL CONTRATO DE INVESTIGACIÓN Y GARANTÍA DE FIEL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

En virtud de lo dispuesto en el artículo 121 del Reglamento de la Ley N° 19.886, de Bases sobre contratos administrativos de suministro y prestación de servicio, y en consideración al riesgo asociado a la contratación de la presente investigación, cuyos resultados son necesarios para la adopción de medidas de administración sobre las pesquerías y la acuicultura con enfoque ecosistémico por parte de esta Subsecretaría, junto con el contrato, al consultor se le solicitará una garantía de fiel cumplimiento por un monto equivalente al 10% del valor total de éste, en pesos chilenos, unidades de fomento o en otra moneda o unidad reajutable, pagadera a la vista y con carácter de irrevocable, la cual deberá ser remitida por el consultor dentro del plazo de 20 días hábiles administrativos desde la notificación de la Adjudicación.

En la garantía de fiel cumplimiento del contrato se podrán hacer efectivas las multas y sanciones establecidas en las presentes Bases y en el respectivo contrato, como asimismo el pago de las obligaciones laborales y previsionales que haya incumplido el Consultor.

Esta garantía podrá otorgarse mediante cualquier instrumento que cumpla con lo señalado en los artículos 121 a 124 del Reglamento de la Ley N° 19.886, y ser extendida a la orden de la "Subsecretaría de Pesca y Acuicultura", señalando el RUT 60.719.000-3, con un plazo de vigencia de a lo menos 60 días hábiles administrativos adicionales a la duración del contrato, y deberá indicar la siguiente glosa: **"Para garantizar el fiel cumplimiento del contrato FIPA 2025-05"**.

Para el caso de las garantías en papel deberán ser entregadas en la Oficina de Partes de la Subsecretaría, en las oficinas de una Dirección Zonal de Pesca o Acuicultura o en la Dirección Ejecutiva del FIPA. Para el caso de las garantías electrónicas, estas deberán cumplir con lo dispuesto en la Ley N° 19.799, sobre documentos electrónicos, firma electrónica y servicios de certificación de dicha firma y ser remitidas por correo electrónico a la siguiente dirección de correo electrónico: **fip@subpesca.cl**.

Será exclusiva responsabilidad del consultor mantener vigente esta garantía. De no renovarla oportunamente, se procederá a su cobro. En este caso, el Consultor deberá ingresar una nueva garantía de fiel cumplimiento dentro del plazo de 10 días, bajo apercibimiento de ponerse término anticipado al contrato por incumplimiento grave del Consultor. Lo dispuesto en este párrafo será igualmente aplicable cuando se deba hacer cobro de la garantía por cobro de multas o se haga efectiva para responder de las obligaciones laborales y previsionales con los trabajadores del Consultor.

13. FACULTAD DE READJUDICAR

En caso que el oferente que se adjudica el contrato no se inscriba en forma oportuna en el Registro de Proveedores, no concurra a suscribir el contrato dentro del plazo establecido, no entregue oportunamente la garantía de fiel cumplimiento, y/o no formalice su Unión Temporal de Proveedores por escritura pública cuando proceda, se entenderá que éste no acepta la adjudicación, pudiendo el Consejo adjudicar y suscribir el contrato respectivo con el oferente que hubiere ocupado el segundo lugar en la evaluación, o bien declarar desierta la licitación. En el caso anterior, el oferente ubicado en el segundo lugar, deberá cumplir con los mismos plazos y condiciones señalados en las presentes Bases.

14. PAGOS Y ANTICIPOS

Los pagos se realizarán según el calendario señalado en el numeral 8 letra f) de las presentes bases administrativas. El pago de los montos establecidos en el calendario de pagos, será cursado en moneda nacional, sin reajuste ni intereses, mediante transferencia bancaria en la cuenta bancaria que al efecto informe el Consultor, dentro del plazo de 30 días corridos siguientes a la recepción de la factura o el respectivo instrumento tributario de cobro. Con todo, para proceder a los mencionados pagos, se requerirá que previamente se certifique la aprobación de los informes respectivos.

En caso que el consultor registre saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos 2 años, los primeros estados de pago producto del contrato deberán ser destinados al pago de dichas obligaciones, debiendo el consultor acreditar que la totalidad de las obligaciones se encuentran liquidadas al cumplirse la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses.

El Fondo exigirá al consultor que proceda a dichos pagos, pudiendo presentar los comprobantes y planillas que demuestren el total cumplimiento de la obligación, y/o el Certificado de Antecedentes Laborales y Previsionales N° 30, otorgado por la Dirección del Trabajo.

En el caso de que el adjudicatario ejecute el proyecto con contratistas o subcontratistas, deberá además presentar el certificado emitido por una de las entidades o instituciones competentes que figuren en el listado mantenido por la Subsecretaría del Trabajo en conformidad a lo dispuesto en el Decreto N° 319 de

2006, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, que aprobó el Reglamento del Artículo 183- Cinciso segundo del Código del Trabajo.

El Fondo podrá solicitar en cualquier momento de la ejecución del contrato el Certificado de Cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales por los períodos ya señalados. Se exceptuará de esta obligación al consultor cuya información relativa a saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones se encuentre disponible en el portal www.chileproveedores.cl.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del consultor, dará derecho a dar por terminado el contrato de forma anticipada, conforme a lo señalado en las presentes Bases y al artículo 4° de la Ley N° 19.886.

Solicitud de anticipos

El consultor podrá solicitar la entrega de anticipo total o parcial de cualquiera de las cuotas del proyecto, en conformidad a lo dispuesto en las bases de licitación, las que podrán ser otorgadas en la medida que ello resulte adecuado al cumplimiento de los objetivos del proyecto. En este caso y previo a la entrega del anticipo, se deberá constituir un instrumento de garantía suficiente, de conformidad con lo prescrito en los artículos 121 a 125, todos del Reglamento de la Ley N° 19.886, por un monto equivalente a los recursos anticipados.

La garantía deberá ser extendida a la orden de la "Subsecretaría de Pesca y Acuicultura", señalando el RUT 60.719.000- 3 y tener una vigencia de a lo menos 60 días hábiles administrativos contados desde la fecha de entrega del informe cuya cuota se anticipa, ser pagadero a la vista, tener el carácter de irrevocable, y además indicar la siguiente glosa: **"Para garantizar el anticipo correspondiente al Proyecto FIPA 2025- 05"**.

En contra de la garantía antes indicada se podrán hacer efectivas las multas y sanciones establecidas en las presentes Bases y en el respectivo contrato, como asimismo el pago de las obligaciones laborales y previsionales que haya incumplido el Consultor. Además, será exclusiva responsabilidad del consultor mantener vigente esta garantía. De no renovarla oportunamente, se procederá a su cobro.

Se devolverá la garantía por anticipo dentro del plazo de 10 días contados desde la aprobación del informe que el Consultor haya presentado con cargo al respectivo anticipo.

15. VIGENCIA DEL CONTRATO, PRÓRROGAS Y MODIFICACIONES

El plazo para la ejecución del contrato se contará a partir de la fecha de término de la tramitación del acto administrativo que lo apruebe. Los plazos para la ejecución de actividades de cada proyecto serán establecidos por cada oferente en la Oferta Técnica, en concordancia con lo requerido por las Bases Técnicas.

Se podrá modificar el contrato de mutuo acuerdo, de conformidad con lo señalado en el artículo 13 letra a) de la Ley N° 19.886 y en el artículo 129 del Reglamento de dicha ley.

Se podrán proponer modificaciones al trabajo contratado, de oficio o a petición de parte, siempre que no alteren sustancialmente lo establecido en el contrato, si se considera que son convenientes y benefician la calidad del trabajo.

Asimismo, se podrá modificar el contrato aunque signifique un aumento en su valor, sin poder alterarse el principio de estricta sujeción a las bases y de igualdad de los oferentes, así como tampoco podrá aumentarse el monto del contrato más allá de un 30% del monto originalmente pactado. Estas modificaciones deberán ser fundadas y solicitarse con la debida anticipación, autorizándose en la medida que tales aumentos afecten positivamente y de manera significativa los resultados del estudio, quedando facultado el Consejo para aceptar o rechazar, fundadamente, dichas solicitudes.

Se podrá autorizar prórrogas en los plazos, en caso que la situación lo amerite, a solicitud del Consultor o propuestas por el Consejo. Las solicitudes deberán ser presentadas oportunamente, con anterioridad al vencimiento del plazo cuya prórroga se solicita y ser fundadas. La solicitud por parte del consultor no importa la aprobación de la misma ni lo libera de las obligaciones que le imponen las presentes bases y el contrato.

Para autorizar prórrogas en los plazos de entrega de los informes del proyecto que no impliquen un aumento en la vigencia del contrato, se procederá mediante carta del Director Ejecutivo del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura, informando al consultor el respectivo acuerdo o delegación del Consejo, en cuya virtud se aprueba la ampliación de plazo.

Por su parte, para el caso de aumento en el plazo de vigencia del contrato, se procederá a suscribir la correspondiente modificación contractual, que deberá ser aprobada por acto administrativo siguiendo el mismo trámite que el contrato original.

Las ampliaciones en la vigencia del contrato que sean aprobadas a solicitud del consultor, en su conjunto, no podrán exceder a la mitad del plazo original de ejecución del presente proyecto. Lo anterior, sin perjuicio de la facultad del Consejo en orden a aprobar excepcionalmente aumentos mayores a dicho plazo, lo cual en todo caso deberá ser de manera fundada.

Cada vez que se efectúe una modificación en los términos señalados en el presente numeral, se deberán renovar las garantías otorgadas, según corresponda, a fin de que cubran los nuevos plazos convenidos. Si el Consultor no renueva oportunamente las garantías, este hecho será calificado como un incumplimiento grave, que habilita a poner término anticipado al contrato y se procederá al cobro de todas las garantías otorgadas por el Consultor.

16. TÉRMINO ANTICIPADO DEL CONTRATO

Se pondrá término anticipado al contrato por parte del Fondo en los siguientes casos:

a) Por acuerdo entre las partes:

El Consejo y el consultor podrán poner término anticipado al contrato por mutuo acuerdo. En este caso, no corresponderá pagar indemnización alguna.

b) Por incumplimiento grave de las obligaciones contraídas por el consultor, lo que acontecerá especialmente en los siguientes casos:

b.1) Si el Consejo rechaza la tercera versión de un informe, en conformidad al artículo 18 quáter del D.S. N° 126 de 2013, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

b.2) Si el consultor no destina personal y/o recursos en la cantidad y calidad indicada en su oferta o en el contrato, lo que a juicio del Consejo ponga en peligro el poder llevar a cabo el trabajo en la forma convenida.

Se entiende que configura esta causal el hecho de que el Consultor reemplace al jefe de proyecto, sin autorización del Consejo.

b.3) Si se produce un atraso injustificado y grave por parte del consultor en la entrega de los informes programados para la ejecución del proyecto, sin perjuicio de la aplicación de la multa que corresponda. Se entenderá que el retraso es grave cuando producto de la aplicación de la multa se cumpla el límite del 10% del precio señalado en el acápite "Medidas aplicables por el incumplimiento del Consultor"

b.4) Si se considera por parte del Consejo, que el consultor ha incurrido en negligencia, lo que se traduce en que la calidad del trabajo ejecutado no corresponde a lo estipulado en el contrato.

b.5) Si el consultor efectuare el traspaso total o parcial a un tercero de la responsabilidad del contrato. Sobre el particular, el consultor no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del contrato que en definitiva se suscriba, salvo que una norma legal especial permita expresamente la cesión de derechos y obligaciones. Sin perjuicio de lo anterior, se autoriza la subcontratación parcial del proyecto en los términos señalados en el número 7 letra g) de las bases administrativas.

c) Por estado de notoria insolvencia del consultor, a menos que se mejoren las cauciones entregadas o las existentes sean suficientes para garantizar el cumplimiento del contrato.

d) Registrar saldos insolutos de remuneraciones o cotizaciones de seguridad social con sus actuales trabajadores o con trabajadores contratados en los últimos dos años, a la mitad del período de ejecución del contrato, con un máximo de seis meses. La acreditación del cumplimiento de las obligaciones laborales y previsionales por

parte del consultor, se hará mediante la exhibición de alguno de los documentos señalados respecto a los pagos en las bases.

e) Las demás que se establezcan en las presentes bases de licitación.

f) Por exigirlo el interés público o la seguridad nacional. En este caso, se efectuará una liquidación dentro del plazo que fije el Fondo para tales efectos de todos los gastos de las actividades ejecutadas hasta el momento del finiquito, valor que será pagado al consultor.

Producida la causal señalada en la letra a) del presente numeral, se manifestará el mutuo acuerdo en el respectivo instrumento, el cual será aprobado por acto administrativo.

En cualquiera de las situaciones señaladas en las letras b), c), d) y e) no corresponderá indemnizar al consultor y se harán efectivas todas las garantías vigentes a la fecha.

De manera previa a poner término al contrato, se informará por correo electrónico o por carta al Consultor, que se encuentra en situación de incumplimiento, otorgándole un plazo, el que no podrá ser inferior a 5 días, para efectuar sus descargos o subsanar esta situación. Los descargos se deberán efectuar por escrito, presentándose en la Oficina de Partes de la Subsecretaría o al correo electrónico **fip@subpesca.cl**

Una vez vencido este plazo, aun cuando no se hayan efectuado los descargos, el Consejo resolverá si se procede o no a poner término anticipado al contrato. En caso que se decida poner término anticipado al contrato, se procederá a dictar el correspondiente acto administrativo fundado.

17. SUPERVISIÓN DEL CONTRATO DE INVESTIGACIÓN

La calidad del trabajo será de la exclusiva responsabilidad del consultor. La función de supervisión del fiel cumplimiento del contrato radicará en el Consejo, para lo cual podrá asesorarse por evaluadores externos.

La selección de los evaluadores externos será realizada en conformidad a lo señalado en el D.S. N° 126 de 2013, y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo.

El(Los) evaluador(es) de proyecto deberá(n) guardar estricta confidencialidad de los datos contenidos en los informes evaluados y del respectivo informe que evacúe en el marco del proyecto.

El evaluador del proyecto deberá analizar el (los) informe(s) de avance, pre-final y final que entregue el consultor, además de las versiones corregidas de éstos, de conformidad con las Bases Técnicas y la oferta técnica del Consultor y entregar fundadamente al Consejo su calificación y observaciones sobre lo evaluado.

El evaluador de proyecto o el Consejo podrán solicitar en cualquier momento acceso a los trabajos en curso y a la documentación e información relacionada con los proyectos, debiendo el consultor entregar toda la información requerida.

18. JEFE DE PROYECTO Y EQUIPO DE TRABAJO

El consultor deberá designar un Jefe de Proyecto, el cual será la única persona autorizada para actuar ante el Fondo.

El reemplazo de algún integrante del equipo profesional, en cualquier etapa de desarrollo del proyecto, procederá sólo en aquellos casos en que el consultor fundadamente lo solicite por escrito. Para aprobar la referida solicitud por el Consejo, el nuevo profesional propuesto por el Consultor deberá ser de igual o superior nivel que aquel a quién reemplace.

El reemplazo no autorizado del Jefe de Proyecto será considerado un incumplimiento grave imputable al Consultor, en cuyo caso se pondrá término anticipado al contrato conforme a lo señalado en las presentes Bases.

19. INFORMES

Los plazos de entrega de los informes serán establecidos en las Bases Técnicas del proyecto y se contarán a partir de la fecha de inicio del mismo, esto es, a partir de la fecha de término de la tramitación del acto administrativo que apruebe el respectivo contrato. En caso que el plazo de entrega de un informe venza en un día inhábil administrativo, se prorrogará hasta el día hábil administrativo siguiente.

Los informes a entregar y sus documentos anexos, así como la estructura, formatos y otras especificaciones, serán establecidos en las Bases Técnicas del proyecto.

El consultor deberá enviar los informes, anexos, bases de datos u otra información asociada, al correo electrónico fip@subpesca.cl. En caso de que el tamaño de los archivos no lo permita, se puede enviar a través de otros medios de transferencia como Dropbox, Wetransfer, GoogleDrive, etc., sin embargo, deberá informarse siempre al correo electrónico fip@subpesca.cl

Se registrará como fecha de ingreso de los informes, sus versiones corregidas y documentos anexos, ya sea en formato papel o digital, la que indique el respectivo timbre de recepción o cualquier otro certificado en el que conste lo anterior.

El Consejo aprobará o reprobará los informes, de manera fundada y en conformidad al D.S. N° 126 de 2013 y sus modificaciones, del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, y sus modificaciones, para lo cual dispondrá de un plazo de 90 días, contados desde la recepción del mismo. Para el caso que se soliciten versiones corregidas de estos informes, el Fondo establecerá el plazo para la entrega de estos, quedando suspendida la entrega de los informes siguientes mientras no se apruebe la versión corregida.

El consultor queda obligado a efectuar todas las correcciones, imputables a su negligencia en la ejecución del contrato, que ordene el Consejo al rechazar un informe, aun cuando importen un aumento en el plazo de ejecución del proyecto o un aumento de los costos, en la medida que estas correcciones no signifiquen una variación del alcance de los servicios contratados.

20. MEDIDAS APLICABLES POR EL INCUMPLIMIENTO DEL CONSULTOR

Se aplicarán las siguientes medidas por el incumplimiento del Consultor:

- a) La falta de cumplimiento de los plazos en la entrega de un informe o su versión corregida será sancionada en conformidad al siguiente cuadro:

Retraso	Medida aplicable
Hasta 5 días hábiles administrativos.	Amonestación escrita en conformidad a la letra b) del acápite "Medidas aplicables por el incumplimiento del consultor".
Desde 6 días hábiles administrativos.	Multa diaria de 0,2% del valor del contrato . No se incluyen para efectos del cómputo de la multa los primeros 5 días hábiles administrativos de retraso.

- b) Cualquier otro tipo de incumplimiento no tipificado, será sancionado con una amonestación escrita al Consultor, salvo que corresponda poner término anticipado al contrato o aplicar otra medida de mayor gravedad.

En caso de constatarse, por parte del Fondo, de un incumplimiento que sea susceptible de la aplicación de alguna de las medidas antes indicadas, se procederá de la siguiente manera:

1. Se comunicará por correo electrónico o por carta al Consultor los hechos que motivan la aplicación de la medida.
2. El consultor tendrá el plazo que se le indique, el que no podrá ser inferior a 2 días, para formular sus descargos por escrito, los que se deberán presentar en la Oficina de Partes de la Subsecretaría o al correo electrónico **fip@subpesca.cl**.
3. Transcurrido el plazo anteriormente señalado, se resolverá si procede la aplicación de la medida. En caso que se deba aplicar una multa se dictará un acto administrativo fundado.

Para el cobro de las multas, se procederá a efectuar el correspondiente descuento en el próximo pago o en las garantías otorgadas por el Consultor, lo cual se determinará en el acto administrativo que aplique la multa.

El monto total acumulado de las multas aplicadas no podrá superar el **10% del valor del contrato**. En caso que el total de las multas alcance este valor,

se pondrá término anticipado al contrato y se harán efectivas todas las garantías que se encuentren vigentes.

21. PROPIEDAD INTELECTUAL, PUBLICIDAD Y DEBER DE CONFIDENCIALIDAD

El consultor deberá poner a disposición del Consejo las bases de datos con toda la información generada por el proyecto, en el formato que para el efecto se establecerá en las Bases Técnicas. Los resultados, bases de datos e informes del proyecto pasarán a ser propiedad del Estado de Chile, se difundirán en conformidad a la ley y se procederá a la inscripción del derecho de autor en el Registro de Propiedad Intelectual, de toda la información generada en el presente proyecto.

El consultor y su personal directo o que por subcontratación se encuentren ligados al proyecto en cualquiera de sus etapas, deberán guardar absoluta confidencialidad sobre los antecedentes, reservados o no, que del Consejo, la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura y/o cualquier otro organismo o entidad conozcan durante el desarrollo del contrato, y de los resultados e informes que se obtengan. La responsabilidad del consultor será solidaria respecto de sus personeros, empleados, consultores o subcontratistas. Ante el incumplimiento grave de esta obligación, se pondrá término anticipado al contrato y se cobrarán todas las garantías otorgadas por el Consultor.

22. CESIÓN DEL CONTRATO

El Consultor no podrá ceder ni transferir en forma alguna, sea total o parcialmente, los derechos y obligaciones que nacen con ocasión de la presente licitación y del contrato que en definitiva se suscriba, salvo que una norma legal especial permita expresamente la cesión de derechos y obligaciones.

23. INTERPRETACIÓN E INFORMACIÓN

Las presentes Bases Administrativas, las Bases Técnicas, las preguntas y respuestas, aclaraciones y el contrato respectivo se interpretarán en forma armónica, de manera que exista entre todos ellos la debida correspondencia. Todos los documentos relativos a la licitación se interpretarán siempre en el sentido de la más perfecta elaboración y ejecución de la propuesta, de acuerdo con las reglas de la ciencia y la técnica aplicables al caso particular.

Cualquier falta, descuido u omisión de los oferentes o adjudicatario en la obtención de información y estudio de los documentos relativos al proceso de licitación, no los exime de la responsabilidad de apreciar adecuadamente los costos necesarios para la elaboración y desarrollo de su oferta. Por lo tanto, serán de su cargo todos los costos en que incurran para corregir faltas, errores, descuidos u omisiones resultantes de su análisis e interpretación de la información disponible o que se obtenga.

24. RESOLUCIÓN DE CONFLICTOS Y PRÓRROGA DE COMPETENCIA

Toda controversia que se suscite entre la aprobación de las Bases de Licitación y su adjudicación, será sometida a conocimiento del Tribunal de Contratación Pública.

Las eventuales diferencias que existieren durante la vigencia del contrato que se suscribirá, que no puedan ser resueltas de común acuerdo por las partes, serán conocidas por los Tribunales Ordinarios de Justicia con sede en la comuna de Valparaíso.

II. BASES TÉCNICAS.

1. ANTECEDENTES

La salmonicultura es la principal actividad productiva de la acuicultura en Chile, siendo extensa la normativa que regula esta actividad. Este sector se define y rige de acuerdo con el DFL N° 5 de 1983 y la Ley General de Pesca y Acuicultura (LGPA). De esta ley, se desprende el Reglamento Ambiental para Acuicultura, que corresponde al D. S. (MINECON) N° 320 de 2001, y el Reglamento de Medidas de Protección, Control y Erradicación de Enfermedades de Alto Riesgo para las Especies Hidrobiológicas (RESA), que corresponde al D. S. (MINECON) N° 319 de 2001.

Tanto los temas ambientales como sanitarios en el cultivo de cualquier especie animal, incluidas las especies hidrobiológicas, están estrechamente ligados con el éxito de este tipo actividad productiva.

El fotoperiodo artificial se ha convertido en una herramienta productiva común en la salmonicultura chilena y mundial, tanto en su fase de agua dulce como en mar. Su aplicación busca mejorar la eficiencia productiva, sincronizar la smoltificación y controlar la madurez sexual de los peces. Esta tecnología considera la instalación de lámparas al menos 5 metros de profundidad.

Empresas como Bioled, quien señala como clientes al 50% de los Centros de Engorda de Salmones (CES) que utilizan fotoperiodo artificial en nuestro país, han desarrollado tecnologías avanzadas para la implementación de sistemas de iluminación, lo que también puede permitir un seguimiento en tiempo real de parámetros productivos, ambientales y biológicos. Esta empresa en particular ofrece esta herramienta productiva tanto en Chile, como en otros países como Australia, Noruega y Canadá, entre otros.

Sin embargo, en Chile, la adopción generalizada de esta técnica, particularmente en los CES, no ha ido acompañada de una regulación específica que establezca criterios para su uso, evaluación de impactos ambientales o estándares de bienestar animal, como tampoco su efecto en temas sanitarios.

El Servicio de Evaluación Ambiental (SEA) tampoco contempla actualmente una autorización específica para la instalación sistemas de iluminación asociados al uso de fotoperiodo artificial en su normativa. Esto, de acuerdo con la Resolución Exenta SEA Los Lagos N° 20221010194 del 15 de marzo de 2022, en donde se señala que la instalación de fotoperiodo artificial no requiere que en forma previa sean sometidas al procedimiento de evaluación de impacto ambiental, generando de esta manera jurisprudencia en la materia.

Así, desde la perspectiva sectorial, actualmente no se conoce el número de CES o de jaulas de cultivos que utilicen esta tecnología, como tampoco el efecto ambiental ni su efecto sanitario o en el bienestar animal

Desde lo ambiental, la luz artificial nocturna en el agua puede interferir con los ritmos biológicos de organismos marinos, afectando sus patrones de migración, alimentación y reproducción (Gaston et al., 2013). En ecosistemas bentónicos y pelágicos, se ha documentado que la contaminación lumínica puede

- **Afectar las migraciones verticales del zooplancton**, lo que altera la disponibilidad de alimento en la cadena trófica (Cohen et al., 2020).
- **Interferir en la fijación larval de especies marinas**, lo que podría influir en el reclutamiento de invertebrados y peces silvestres en zonas cercanas a centros de cultivo (Berge et al., 2015).
- **Modificar la dinámica de floraciones algales nocivas (FAN)**, ya que algunas especies fitoplanctónicas responden a estímulos lumínicos específicos (Doyle et al., 2018).

Si bien no se han reportado estudios específicos sobre la relación entre el fotoperiodo artificial y la proliferación de FAN en Chile, la evidencia internacional sugiere que la luz artificial podría desempeñar un papel en la dinámica de las microalgas.

Desde lo sanitario, la información técnica disponible sugiere que el uso del fotoperiodo pudiera tener un efecto protector de los salmónidos en cultivo, por ejemplo, sobre la Caligidosis sin embargo, este eventual efecto protector del fotoperiodo contra la Caligidosis no está documentado científicamente, como tampoco su potencial efecto protector contra otras enfermedades como la Piscirickettsiosis.

Ambas enfermedades cuentan con un Programa de Vigilancia y Control oficial por parte Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura, de acuerdo con el artículo 86 de la LGPA y con el RESA, por lo que su eventual efecto protector pudiera ser utilizado como una herramienta en marco de estos programas, lo que eventualmente pudiera resultar en la disminución en el uso de fármacos.

Es importante señalar que, a nivel internacional, la regulación del uso de fotoperiodo artificial en la acuicultura varía según cada país:

- **Noruega:** La Autoridad Noruega de Seguridad Alimentaria (Mattilsynet) establece directrices sobre el uso de luz artificial en centros de cultivo para minimizar impactos ambientales y garantizar el bienestar animal (Norwegian Food Safety Authority, 2020).
- **Canadá:** La normativa de Fisheries and Oceans Canada (DFO) requiere monitoreo ambiental en áreas donde se emplea iluminación artificial para evaluar posibles efectos en ecosistemas marinos (DFO, 2019).
- **Escocia:** La Agencia de Protección Ambiental de Escocia (SEPA) regula la contaminación lumínica en la acuicultura, exigiendo estudios de impacto ambiental antes de la instalación de sistemas de fotoperiodo artificial (SEPA, 2017).

Es importante destacar que organismos internacionales como FAO y OMSA reconocen el análisis de riesgo cualitativo como una etapa inicial en la gestión de riesgos en acuicultura, lo cual permite identificar y categorizar peligros potenciales, lo que es clave en contextos de incertidumbre. Este enfoque se aplica cuando no hay datos numéricos suficientes, y permite decisiones informadas y estructuradas mientras se genera nueva evidencia.

El análisis cualitativo permite ubicar los focos de riesgo y establecer prioridades. Los resultados pueden orientar futuras investigaciones cuantitativas, generando indicadores observables y líneas de monitoreo concretas. Es una herramienta eficaz para apoyar decisiones estratégicas, generar lineamientos técnicos y avanzar hacia una eventual regulación sectorial.

Actualmente, el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura cuenta con una importante data respecto de los Informes Medioambientales (INFA), de las cargas parasitarias y tratamientos de *Caligus*, como también respecto de los diagnósticos y uso de antibióticos en los CES. Esta información puede ser considerada como fuente primaria de información.

Así, la recopilación, revisión y análisis de información existente sobre el uso de este tipo de técnica a nivel nacional e internacional, junto a análisis cualitativo, puede entregar importante información respecto de los riesgos o de los potenciales efectos de la utilización del fotoperiodo artificial en el ambiente, en la salud y el bienestar de los salmones en cultivo. La generación de esta información puede entregar luces de necesidades de regulación en ambiental, lo que fortalece el rol del Estado y de la regulación sectorial para la sostenibilidad de la actividad.

2. JUSTIFICACIÓN

El fotoperiodo artificial se ha convertido en una herramienta productiva común en la salmicultura chilena particularmente en los CES. Actualmente no existe normativa sectorial ni tampoco en el SEA respecto de la instalación, uso y posibles efectos de esta tecnología.

El presente estudio permitirá obtener una primera aproximación de los potenciales riesgos o beneficios ambientales y sanitarios, lo que permitirá identificar potenciales estudios futuros, como también, identificar eventuales propuestas de modificaciones normativas sectoriales.

Es importante destacar que el SERNAPESCA ha manifestado su interés y disposición en este estudio, particularmente con atención a la información que ellos manejan, y a la falta de información que actualmente existe sobre el fotoperiodo artificial.

Así, contar con información científica y sistematizada que permitirá la toma de decisiones en el ámbito de la regulación sectorial.

3. OBJETIVO GENERAL

Evaluar cualitativamente los efectos de la utilización del fotoperiodo artificial en centros de cultivo de engorda de salmónidos emplazados en porción de agua y fondo en Chile y proponer modificaciones normativas

4. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 4.1. Caracterizar el uso del fotoperiodo artificial en centros de engorda de salmónes tanto a nivel nacional como internacional
- 4.2. Evaluar cualitativamente los posibles riesgos o beneficios ambientales derivados del uso de fotoperiodo artificial en los centros de cultivo engorda de salmónes.
- 4.3. Evaluar cualitativamente los posibles riesgos o beneficios sanitarios o de bienestar animal asociados al uso de fotoperiodo artificial en los centros de engorda de salmónes.
- 4.4. Proponer medidas para la regulación para la instalación de sistemas de iluminación y monitoreo de los centros de engorda de salmónes considerando las experiencias internacionales y la factibilidad de implementación en Chile.

5. METODOLOGIA

El estudio deberá realizar un análisis estructurado y sistematizado de la información bibliográfica disponible sobre el uso del fotoperiodo artificial en el cultivo de especies salmónidas, focalizándose en su uso en CES.

Se deberá considerar la realización de análisis de riesgo cualitativo ambiental y sanitario (bienestar animal), siguiendo las metodologías recomendadas por la FAO, la OMSA (Organización Mundial de Sanidad Animal) y la EPA (Agencia de Protección Ambiental de EE. UU.), para evaluar los posibles impactos generados por la utilización de técnicas de fotoperiodo con luz artificial en la salmicultura chilena. Será necesario utilizar fuentes primarias y secundarias de información.

Se deberá realizar un análisis de correlación entre el uso de fotoperiodo artificial respecto situaciones ambientales como frecuencia en lavado de redes, floraciones algales nocivas o avistamiento de mamíferos marinos y otros, información recogida y mantenida por el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

En cuanto a las fuentes primarias de información se debe considerar:

- i. Encuestas electrónicas a titulares de centros de cultivo.
- ii. Encuestas electrónicas a prestadores de servicios
- iii. Panel virtual de expertos ad hoc.
- iv. Registros oficiales de información mantenida en Sernapesca

En cuanto a las fuentes secundarias de información se debe considerar:

- i. Literatura científica sobre el fotoperiodo artificial y su posible efecto en el ambiente y en las especies en cultivo
- ii. Informes técnicos y regulaciones a nivel nacional e internacional que considere al menos tres países líderes en acuicultura

Como ejemplo de matriz de riesgo cualitativo, se propone lo siguiente:

Peligro identificado	Consecuencia (Impacto)	Probabilidad de ocurrencia	Nivel de riesgo estimado	Medidas de mitigación posibles	Otro
Alteración de las INFAs	INFAs anaeróbicas	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	
Aumento en FAN locales	Mortalidad, pérdida de crecimiento	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	
Aumento de fouling en redes de cultivo	Aumento en la frecuencia de lavado In situ	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	
Atracción de especies no deseadas	Aumento de interacción de mamíferos	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	
Aumento de recuento de Caligus	CES en categoría CAD	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	

Aumento prevalencia de Piscirickettsiosis	Aumento consumo de antibióticos	Alta, media o baja	Alto, medio, bajo	1, 2, 3.	
---	---------------------------------	--------------------	-------------------	----------	--

- 5.1. Para dar cumplimiento al objetivo general, el consultor deberá entregar la fundamentación teórica y metodológica de su propuesta, considerando la planificación necesaria, como también los requerimientos de información primarios y secundarios.

Deberá contar con un equipo de trabajo que de cuenta de competencias en temas ambientales y de salud animal referido a la salmonicultura, experiencia en análisis de riesgo, conocimiento de la normativa nacional atingente y de las directrices de los Organismos Internacionales como la OMSA, EPA y FAO.

- 5.2 Es deseable la recepción de propuestas que presenten una o más cartas de apoyo o de interés para la ejecución del estudio, por parte de titulares de centros de cultivo o de los gremios que agrupan a las empresas productoras, con la finalidad de favorecer la ejecución de este.

- 5.3. Para dar cumplimiento al objetivo específico 4.1, se deberá realizar un análisis sistemático de bibliografía a nacional e internacional respecto de la utilización de tecnologías de fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos. Esto incluirá la identificación de metodologías, equipos utilizados, tipos y características de la luz empleada, frecuencia y duración de los regímenes de luz artificial.

Junto con ello, se deberá analizar la evolución de estas tecnologías a nivel mundial y en Chile, identificando tendencias, mejoras en eficiencia y cambios en su implementación en la industria. La recopilación de información deberá incluir entrevistas con expertos, encuestas a operadores de centros de cultivo y de empresas proveedoras de tecnología.

En cuanto al uso del fotoperiodo artificial en Chile, el consultor, con apoyo de la contraparte de técnica, deberá realizar una encuesta respecto del uso o no uso de esta tecnología en los centros de cultivos, vinculándolos con las respectivas Agrupaciones de Concesiones de Especies Salmónidas, con la finalidad de obtener un catastro de uso.

Se deberá realizar un análisis costo beneficio sobre el uso del fotoperiodo artificial, considerando ámbitos ambientales, sanitarios y productivos en la etapa productiva de engorda del ciclo productivo del cultivo de salmón, considerando los beneficios por centro y en la industria en general.

- 5.4. Para dar cumplimiento al objetivo específico 4.2, se llevará a cabo una recopilación y análisis detallado de los impactos ambientales potenciales del uso de luz artificial en centros de cultivo de salmones.

Esto incluirá la evaluación de la dispersión y contaminación lumínica, efectos sobre asentamientos humanos costeros, alteraciones en las comunidades bentónicas y pelágicas, y su influencia en procesos ecológicos como migraciones verticales y floraciones algales nocivas (FAN) entre otros, de acuerdo con la información bibliográfica y técnica.

Se deberá realizar el análisis que considere la correlación del uso y los impactos o posibles impactos, del fotoperiodo con luz artificial, con la información referidas situaciones ambientales como frecuencia en lavado de redes, floraciones algales nocivas o avistamiento de mamíferos marinos y otros, que mantiene el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura.

El análisis deberá considerar los impactos o posibles impactos de los procedimientos, técnicas y sus características, que se utilizan a nivel nacional en el uso del fotoperiodo con luz artificial.

- 5.5. Para dar cumplimiento al objetivo específico 4.3, se deberá analizar el impacto del fotoperiodo artificial en la salud y bienestar de los salmones de cultivo, identificando eventuales diferencias entre las tres especies de cultivo (salmón del atlántico, salmón coho y trucha arcoíris). Esto incluirá la evaluación de posible estrés crónico, maduración temprana, susceptibilidad a enfermedades infecciosas y parasitarias, utilización de fármacos y efectos en la tasa de crecimiento.

Además, se deberán analizar datos históricos de mortalidad y registros sanitarios de centros de cultivo, información que mantiene el Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura. Se deberá definir con la contraparte técnica el número de años a considerar del registro histórico.

- 5.6 Para dar cumplimiento al objetivo específico 4.4, se deberá realizar la recopilación, revisión y el análisis de las normativas o reglamentaciones a nivel nacional e internacional referida a la utilización de tecnologías de fotoperiodo artificial en centros de cultivo de salmónidos. El análisis deberá considerar la justificación técnica de su implementación, los resultados y/o evaluación de su implementación, así como todas indicaciones, requerimientos, procedimientos, que en ellas se establezcan.

Se deberá elaborar recomendaciones para la regulación del uso de fotoperiodo artificial en la salmonicultura. Estas recomendaciones deberán basarse en los hallazgos del análisis realizado y considerar estrategias de mitigación y monitoreo ambiental y sanitario, según corresponda.

Se deberá evaluar la factibilidad de implementación de medidas regulatorias a nivel nacional, considerando la experiencia internacional en países líderes en la industria, como Noruega, Canadá y Escocia. Además, se propondrán lineamientos para estudios futuros y monitoreo de los impactos ambientales y sanitarios del uso de fotoperiodo artificial.

5.6.1 Identificación de Peligros:

Se identificarán los peligros potenciales asociados al uso del fotoperiodo artificial en la salmonicultura, considerando tanto impactos ambientales como sanitarios. Para ello, se revisará la literatura científica, normativa vigente y reportes técnicos. Los principales peligros que evaluar incluyen:

- Contaminación lumínica y su efecto en organismos marinos y ecosistemas circundantes.
- Alteración de los ritmos biológicos y fisiológicos, de especies relevantes en el ecosistema.
- Posibles efectos sobre la salud de los peces, incluyendo estrés crónico y susceptibilidad enfermedades (Piscirickettsiosis y Caligidosis)
- Impacto en la proliferación de floraciones algales nocivas (FAN) y comunidades bentónicas.

5.6.2 Caracterización del Peligro:

Se describirá la naturaleza de los peligros identificados, evaluando la evidencia científica disponible sobre su mecanismo de acción y efectos a corto y largo plazo. Se analizarán, al menos, los siguientes factores:

- Intensidad, duración y espectro de la luz artificial utilizada en los sistemas de fotoperiodo.
- Factores ambientales que pueden modificar la dispersión de la luz en el agua y su impacto ecológico.

5.6.3 Evaluación de la Exposición:

Se determinará la probabilidad y magnitud de la exposición a los peligros identificados, de acuerdo con el análisis de la información disponible. Se aplicarán los siguientes enfoques:

- Análisis de dispersión lumínica en la columna de agua (de acuerdo con información bibliográfica).
- Evaluación de la frecuencia de uso del fotoperiodo artificial.
- Análisis de información obtenida o información del Servicio Nacional de Pesca y Acuicultura respecto de los temas ambientales / sanitarios de centros de cultivo.

5.6.4 Caracterización del Riesgo:

Se aplicarán herramientas de análisis cualitativo para determinar el nivel de riesgo asociado a cada peligro identificado. Las metodologías incluirán:

- Matrices de riesgo cualitativas para clasificar peligros según severidad y probabilidad de ocurrencia.
- Evaluación de umbrales de seguridad en la exposición a luz artificial según estudios previos.

5.6.5 Manejo del Riesgo y Medidas de Mitigación:

En base a los resultados del análisis, se formularán estrategias de mitigación y medidas regulatorias para reducir los impactos negativos del fotoperiodo artificial en la salmonicultura. Estas incluirán, al menos y según corresponda:

- Recomendaciones sobre intensidad y duración del fotoperiodo artificial para minimizar efectos adversos.
- Estrategias de monitoreo ambiental para detectar cambios en ecosistemas circundantes.
- Evaluación de alternativas tecnológicas para reducir la contaminación lumínica y sus efectos ecológicos.
- Propuestas de normativas específicas para el uso de luz artificial en la acuicultura chilena.

5.6.6 Análisis de dispersión lumínica en la columna de agua:

Dado que la dispersión lumínica en cuerpos de agua eventualmente puede generar impactos en la fauna marina, las dinámicas tróficas y los procesos de floraciones algales nocivas (FAN), este estudio integrará una evaluación bibliográfica y de datos secundarios para analizar su potencial impacto.

5.6.7 Fuentes de información:

Para evaluar este fenómeno dentro de los alcances del estudio, se utilizarán las siguientes fuentes de información:

- Revisión de literatura científica y estudios previos sobre dispersión lumínica en ecosistemas acuáticos.
- Análisis de documentación técnica de empresas proveedoras de tecnología de fotoperiodo artificial.
- Encuestas a expertos en salmonicultura sobre posibles efectos observados en el ambiente.
- Panel de expertos virtual sobre la materia.

5.6.8 Evaluación cualitativa del riesgo:

A partir de la información recopilada, se realizará un análisis cualitativo de los riesgos asociados al fotoperiodo

6. REUNIONES Y/O TALLERES

El consultor deberá realizar al menos las siguientes reuniones y/o talleres:

i) **Reuniones de coordinación:** Reuniones que se realizan entre la contraparte técnica de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura (SSPA), el FIPA y el consultor.

a) **Reunión de coordinación inicial:** Su finalidad es presentar el plan de trabajo, metodologías y procedimientos relevantes para fines del estudio y coordinar las actividades a realizar con el FIPA y la contraparte técnica de la SSPA. Dicha reunión puede ser realizada de manera presencial y/o virtual.

En esta reunión se deberán coordinar las reuniones siguientes en las cuales se deban definir temáticas de la investigación, como, por ejemplo, para definir el panel de expertos ad hoc.

b) **Reuniones de coordinación según hito de avance del proyecto:** A realizar por requerimiento del consultor, la contraparte técnica de la SSPA o el FIPA, previo a la entrega de los informes establecidos, de acuerdo a la carta Gantt del proyecto, con la finalidad de informar los resultados a entregar y actividades realizadas, para dar cumplimiento a los objetivos especificados en las bases de licitación, lo que permitirá a la contraparte técnica de la SSPA estar en conocimiento del avance en el desarrollo del proyecto. Además, en dichas reuniones podrán revisarse posibles dificultades u otros aspectos que sea necesarios de analizar previo a la entrega de los informes. Dichas reuniones pueden ser realizadas de manera presencial y/o virtual.

c) **Reuniones de coordinación para revisión de informes sancionados del proyecto:** A realizar por requerimiento del consultor, la contraparte técnica de la SSPA o el FIPA, con la finalidad de revisar las observaciones sancionadas por el Consejo (en especial las realizadas por dicha contraparte técnica). Además de revisar los resultados obtenidos, necesidades de coordinación y otros aspectos necesarios para seguir el adecuado avance del proyecto. Dichas reuniones pueden ser realizadas de manera presencial y/o virtual.

En toda reunión el consultor deberá elaborar un acta, en la cual se registren los principales temas tratados, otras actividades o resultados acordados y los participantes de esta.

El acta deberá ser enviada por el consultor al Director(a) Ejecutivo(a) del FIPA en un plazo no superior a 5 días luego de realizada la reunión de coordinación, y deberá ser también incluida dentro de los anexos de los informes del proyecto.

Además, si se llegasen a acuerdos en conjunto con la contraparte técnica de la SSPA, que impliquen la realización de otras actividades, éstas deberán registrarse en la carta Gantt del proyecto y solicitar su análisis y aprobación final al FIPA.

- ii) **Difusión de resultados:** Una vez aprobado el pre-informe final por parte del Consejo, el consultor deberá realizar una actividad de difusión por medios virtuales o en forma presencial. El lugar, la fecha y los participantes, deberán ser definidos en acuerdo con la contraparte técnica de la SSPA y en coordinación con el(la) Director(a) Ejecutivo(a) del FIPA, previo a su realización.

El consultor deberá incorporar en un anexo del informe final, los resultados, conclusiones y recomendaciones del taller y los participantes de este.

Otros talleres o reuniones con la contraparte técnica, que se consideren necesarios y se soliciten de acuerdo con requerimiento o necesidad ya sea del ejecutor o de la contraparte técnica.

7. DURACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto tendrá una duración de 18 meses.

La ejecución del proyecto tendrá como fecha de inicio, la fecha de la resolución que aprueba el contrato de investigación entre el Consejo de Investigación Pesquera y de Acuicultura y el consultor adjudicatario de la licitación

8. INFORMES

El consultor deberá entregar al Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura (FIPA) los siguientes informes, los cuales deberán presentar el formato especificado en el punto 12 de las Bases Técnicas del proyecto.

- a) Informe de avance, a entregar al término del 5° mes de iniciado el proyecto, conteniendo todas las actividades ejecutadas y resultados obtenidos a la fecha, según la propuesta explicitada por el consultor en su oferta técnica.
- b) Pre-informe final, a entregar al término del 13° mes de iniciado el proyecto, conteniendo todos los resultados consignados en las Bases Técnicas del proyecto.

Se deberá incorporar en el pre-informe final, un resumen ejecutivo del proyecto en idioma español e inglés.

Además, junto con el pre-informe final, se deberá entregar las bases de datos con toda la información generada por el proyecto, considerando el formato establecido en el punto 13 de las Bases Técnicas del proyecto.

- c) Informe final, a entregar al término del 15° mes de iniciado del proyecto, el cual deberá entregar todos los resultados del proyecto, considerando las observaciones realizadas al pre-informe final.

Se deberá incorporar en el informe final, un resumen ejecutivo del proyecto en idioma español e inglés.

Además, junto con el informe final, deberá entregar la versión completa y final de la base de datos del proyecto, considerando las observaciones realizadas en el pre-informe final, en caso que las hubiera

9. OTROS REQUERIMIENTOS

- 9.1. Para fines de difusión el consultor deberá presentar en el informe final un anexo con material fotográfico y/o audiovisual que dé cuenta de las principales actividades del proyecto, con la mejor resolución posible, en los formatos adecuados (jpg, gif, avi, mpg, etc.) y optimizado para su uso en página web institucional como material de difusión.
- 9.2. El consultor deberá presentar para cada uno de los informes entregados al FIPA un anexo titulado "Personal participante del equipo de trabajo por actividad" en el cual, debe incorporar el nombre de las personas participantes y las actividades más relevantes realizadas.
- 9.3. Ficha resumen de principales resultados y conclusiones del proyecto de acuerdo con formato entregado por el FIPA.

10. RESULTADOS ESPERADOS

El consultor deberá incluir los siguientes resultados tanto en el pre-informe final como en el informe final.

10.1. Para el objetivo específico 4.1:

- i) Catastro de titulares y centros de cultivo por ACS que utilizan fotoperiodo artificial en centros de engorda.
- ii) Número de centros de cultivo o ciclos productivos en los que se utiliza esta tecnología, considerando al menos los últimos 6 años (3 periodos productivos), por cada ACS y región administrativa.
- iii) Mapas de distribución de los centros por barrio que utilizan fotoperiodo artificial.

- iv) Evaluación costo beneficio de la utilización del fotoperiodo artificial a nivel de centros y a nivel de la industria nacional.
- v) Fichas técnicas descriptivas de las tecnologías de fotoperiodo artificial disponibles a nivel nacional e internacional utilizadas en centros de cultivo localizados en porción de agua y fondo.
- vi) Identificación de las empresas que prestan el servicio de fotoperiodo artificial o venden la tecnología con las respectivas consideraciones o diferenciaciones técnicas.
- vii) Análisis costo beneficio sobre el uso del fotoperiodo artificial.

10.2. Objetivo específico 4.2:

- i) Resultado de los análisis requeridos de riesgo cualitativo ambiental, considerando la identificación y caracterización de los peligros identificados, caracterización del riesgo y la evaluación de la exposición.
- ii) Correlación estadística para identificar relaciones positivas o negativas entre fotoperiodo artificial y el ambiente.

10.3. Objetivo específico 4.3:

- i) Resultado del análisis cualitativo de riesgo sanitario, considerando la identificación y caracterización de los peligros identificados, caracterización del riesgo y la evaluación de la exposición.
- ii) Correlación estadística para identificar relaciones positivas o negativas entre fotoperiodo artificial y la salud y bienestar de los salmones en cultivo.

10.4. Objetivo específico 4.4:

- i) Fichas técnicas de estudios recomendables de realizar para acortar las brechas de conocimiento identificadas.
- ii) Fichas técnicas de normativas que deban ser adecuadas para favorecer el cuidado ambiental y sanitario asociado al fotoperiodo

10.5. Resultados, conclusiones y recomendaciones del Taller de difusión acordado y definido por la contraparte técnica.

11. PLAN DE ACTIVIDADES

El consultor deberá presentar un plan de actividades, que considere las actividades generales y por objetivo específico, además de la entrega de informes y ejecución de reuniones y/o talleres solicitados en las bases.

Para esto, deberá incluir una Carta Gantt que indique las actividades y la secuencia de cada una de ellas, considerando el formato señalado en la "Tabla 1: Carta Gantt" de las Bases Administrativas.

12. FORMATO PARA ENTREGA DE INFORMES E INFORMACION DEL PROYECTO

12.1. En la entrega de los informes, el consultor deberá considerar lo siguiente:

a) Informe de avance

- Archivo electrónico del informe en formato PDF.
- Anexo "Personal participante por actividad" en formato PDF.
- Anexo con el Acta de la reunión de coordinación inicial.
- Anexo con el Acta de reunión de coordinación según hito de avance del proyecto, cuando corresponda.
- Otros anexos derivados de la ejecución del proyecto.

b) Pre- informe final

- Archivo electrónico del informe en formato PDF, conteniendo el resumen ejecutivo del proyecto en idioma español e inglés.
- Base de datos del proyecto, considerando el formato establecido en el punto 13 de las Bases Técnicas del proyecto.
- Anexo "Personal participante por actividad" en formato PDF.
- Anexo con las Actas de reuniones de coordinación según hito de avance del proyecto y de coordinación para revisión de informes sancionados del proyecto, cuando corresponda.
- Otros anexos derivados de la ejecución del proyecto.

c) Informe final

- Archivo electrónico del informe en formato PDF, conteniendo el resumen ejecutivo del proyecto en idioma español e inglés.
- Base de datos del proyecto versión final, considerando el formato establecido en el punto 13 de las Bases Técnicas del proyecto.
- Medios de verificación de realización de talleres.
- Anexo "Personal participante por actividad" en formato PDF
- Anexo con Dossier de material fotográfico y/o audiovisual del proyecto, que permita visibilizar el trabajo realizado en el proyecto, para fines difusión por parte del FIPA en prensa y difusión para eventos, seminarios, congresos, ferias científicas, webinar, conversatorios y más.
- Anexo con las Actas de reuniones de coordinación según hito de avance del proyecto y de coordinación para revisión de informes sancionados del proyecto, cuando corresponda.
- Anexo con Resultados, conclusiones y medios de verificación del Taller de difusión
- Otros anexos derivados de la ejecución del proyecto.
- Ficha resumen de principales resultados y conclusiones del proyecto de acuerdo con formato entregado por el FIPA.

12.2. La estructura de los informes deberá ser la siguiente:

- 1) Resumen ejecutivo en idioma español e inglés, de 5 páginas como máximo, obligatorio en el pre- informe final e informe final.
- 2) Índice general
- 3) Índice de tablas y figuras
- 4) Índice de anexos
- 5) Objetivo general
- 6) Objetivos específicos
- 7) Antecedentes
- 8) Metodología de trabajo por objetivo
- 9) Resultados por objetivo
- 10) Análisis y discusión de resultados
- 11) Conclusiones
- 12) Referencias bibliográficas
- 13) Anexos

El consultor deberá enviar el informe, anexos, base de datos u otra información asociada, al correo electrónico fip@subpesca.cl. En caso de que el tamaño de los archivos no lo permita, se puede enviar a través de otros medios de transferencia como Dropbox, Wetransfer, GoogleDrive, etc., sin embargo, deberá informarse siempre al correo fip@subpesca.cl.

13. FORMATO PARA ENTREGA DE BASE DE DATOS

El consultor deberá entregar el registro completo de toda la información recolectada durante el desarrollo del proyecto, debidamente validados, asegurando la trazabilidad y calidad de los datos.

El Consultor deberá entregar las bases de datos y todos los registros asociados a ellos, en dos instancias, primero junto con el pre- informe final y luego junto con la entrega del informe final. Dicha información será considerada por el CIPA para la evaluación y sancionamiento del proyecto.

13.1 El consultor deberá proporcionar una base de datos digital conteniendo toda la información recabada en el proyecto, la cual deberá considerar los requerimientos y formatos establecidos en las Resoluciones Exentas N° 932 del 09/03/2018 y N° 934 del 09/03/2018, disponibles en <http://www.subpesca.cl/portal/619/w3- article- 100081.html>.

13.2 El consultor deberá considerar el Protocolo para la elaboración de las Bases de Datos Biogeográficos del Ámbito de Pesquerías, provenientes de la Investigación, y las Fichas de Metados, establecidas en las Resoluciones Exentas N° 34 del 27/12/2023 y N° 630 del 22/12/2023.

13.3 Otras especificaciones que pudieran ser definidas por el FIPA, serán comunicadas oportunamente al consultor que se adjudique el proyecto.

14. REFERENCIAS

14.1 REFERENCIAS GENERALES

- Berge, J., Renaud, P. E., Darnis, G., Cottier, F., Last, K. S., Gabrielsen, T. M., ... & Varpe, Ø. (2015). In the dark: A review of ecosystem processes during the Arctic polar night. *Progress in Oceanography*, 139, 258- 271.
- Boxaspen, K. (2006). A review of the biology and genetics of sea lice. *ICES Journal of Marine Science*, 63(7), 1304- 1316.
- Bravo, S., Treasurer, J. W., Sepúlveda, M., Lagos, C., & Pozo, V. (2018). Effectiveness of anti- sea lice agents: A meta- analysis of trials on *Salmo salar* in the southern hemisphere. *Aquaculture*, 495, 735- 745.
- Cohen, J. H., Forward, R. B., & Holt, S. A. (2020). Light pollution reduces vertical migration of zooplankton and alters prey availability for fish. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 287(1923), 20202236.
- Davie, A., Migaud, H., Taylor, J. F., & Thorpe, K. (2009). The role of seasonally altered photoperiod in regulating physiology in fish. *Fish Physiology and Biochemistry*, 35(1), 53- 69.
- Department of Fisheries and Oceans Canada (DFO). (2019). Aquaculture environmental monitoring program. Government of Canada.
- Doyle, M. W., Stanley, E. H., Strayer, D. L., Jacobson, R. B., & Schmidt, J. C. (2018). Effective environmental flows for biodiversity preservation: A synthesis. *Water Resources Research*, 54(7), 4806- 4826.
- Gaston, K. J., Visser, M. E., & Hölker, F. (2013). The biological impacts of artificial light at night: The research challenge. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 370(1667), 20140133.
- Hansen, T., & McKenzie, D. J. (2013). Photoperiod and fish welfare: Is there a role for light in preventing disease and stress? *Fish & Shellfish Immunology*, 34(6), 1501- 1505.
- Hevrøy, E. M., Boxaspen, K., Oppedal, F., Taranger, G. L., & Holm, J. C. (2003). The effect of artificial light treatment and depth on the infestation of the sea louse *Lepeophtheirus salmonis* on Atlantic salmon (*Salmo salar* L.) culture. *Aquaculture*, 220(1- 4), 1- 14.
-

- Martins, C. I. M., Galhardo, L., Noble, C., Damsgård, B., Spedicato, M. T., Zupa, W., ... & Kristiansen, T. (2012). Behavioural indicators of welfare in farmed fish. *Fish Physiology and Biochemistry*, 38(1), 17- 41
- Migaud, H., Davie, A., & Taylor, J. F. (2010). Current knowledge on the photoneuroendocrine regulation of reproduction in temperate fish species. *Journal of Fish Biology*, 76(1), 27- 68.
- Norwegian Food Safety Authority. (2020). Regulation of aquaculture and fish health in Norway. Government of Norway.
- Overton, K., Dempster, T., Oppedal, F., Kristiansen, T. S., Gismervik, K., & Stien, L. H. (2019). Salmon lice treatments and salmon mortality in Norwegian aquaculture: A review. *Reviews in Aquaculture*, 11(4), 1398- 1417.
- Porter, M. J. R., Duncan, N. J., Mitchell, D., & Bromage, N. R. (2001). The role of melatonin and the pineal organ in photoperiodic perception in fish. *Reviews in Fish Biology and Fisheries*, 11(2), 113- 140.
- Randall, C. F., Bromage, N. R., Thorpe, J. E., Miles, M. S., & Migaud, H. (2011). Photoperiodic control of reproduction in farmed fish. *General and Comparative Endocrinology*, 170(2), 313- 321.
- Scottish Environment Protection Agency (SEPA). (2017). Guidelines for light pollution management in aquaculture. Government of Scotland.
- Stefansson, S. O., Björnsson, B. T., & Taranger, G. L. (2007). Photoperiod regulation of growth and smoltification. *Aquaculture*, 273(2- 3), 200- 211.
- Taranger, G. L., Carrillo, M., Schulz, R. W., Fontaine, P., Zanuy, S., Felip, A., ... & Norberg, B. (2010). Control of puberty in farmed fish. *General and Comparative Endocrinology*, 165(3), 483- 515.
- Taylor, J. F., Migaud, H., Porter, M. J. R., & Bromage, N. R. (2015). Photoperiodic synchronization of circadian rhythms in fish: A review. *Aquaculture*, 437, 86- 97.
- Torrissen, O., Jones, S., Asche, F., Guttormsen, A., Skilbrei, O. T., Nilsen, F., ... & Jackson, D. (2013). Salmon lice-impact on wild salmonids and salmon aquaculture. *Journal of Fish Diseases*, 36(3), 171- 194.

- Vera, L. M., & Migaud, H. (2009). Continuous high light intensity can induce retinal damage and affect photoreceptor function in Atlantic salmon (*Salmo salar*). *Scientific Reports*, 6, 38163.

15. ALCANCE REGIONAL DEL PROYECTO:

La zona donde se desarrollará el proyecto comprende la(s) siguiente(s) región(es)

Región de Los Lagos
Región Aysén del General Carlos Ibáñez del Campo
Región de Magallanes y Antártica Chilena

El cuadro anterior será considerado para efectos del Criterio Regional establecido en las Bases Administrativas.

16. PRESUPUESTO INDICATIVO: \$ 47.600.000.- (cuarenta y siete millones seiscientos mil pesos).

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 1
FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE OFERTA

Código FIPA	2025- 05
Oferente (nombre o razón social)	
RUT del oferente	
Cuenta bancaria	
Nombre de Representante	
Número cédula de identidad	
Correo electrónico	
Teléfono de contacto	
Dirección postal	
Nombre de Jefe de Proyecto	
Número cédula de identidad	
Correo electrónico	
Teléfono de contacto	
Dirección postal	

1) En caso de personas jurídicas, deberá incorporar la siguiente documentación:

- a) Copia digital del R.U.T. del oferente
- b) Copia de sus estatutos, modificaciones si la hubiere e inscripciones en el Registro respectivo.
- c) Certificado de vigencia de la persona jurídica.
- d) Copia de la cédula nacional de identidad del Representante.
- e) Acreditar personería suficiente del Representante.

Podrán eximirse del cumplimiento de estos requisitos las personas jurídicas que se encuentren inscritas y vigentes a la fecha de su postulación en el Registro de Proveedores establecido en la ley N° 19.886.

2) En caso de personas naturales, deberá incorporar copia de la cédula nacional de identidad del oferente.

Podrán eximirse del cumplimiento de estos requisitos las personas naturales que se encuentren inscritas y vigentes a la fecha de su postulación en el Registro de Proveedores establecido en la ley N° 19.886.

3) Tratándose de una Unión Temporal de Proveedores se deberá acompañar además de los documentos antes señalados, el documento que da cuenta de la formalización de la unión, en conformidad a lo dispuesto en el artículo 67 bis del Reglamento. Al momento de la presentación de las ofertas, los integrantes de la Unión determinarán que antecedentes presentarán para ser considerados en la evaluación respectiva, siempre y cuando lo anterior no signifique ocultar información relevante para la ejecución del respectivo contrato que afecte a alguno de los integrantes de la misma.

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 2

DECLARACIÓN JURADA

(ciudad, fecha)

Señores
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

Presente

NOMBRE DEL REPRESENTANTE

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

En representación de:

RAZÓN SOCIAL

RUT	DOMICILIO

En el marco de la licitación pública del proyecto FIPA N° 2025-05, declara bajo juramento lo siguiente:

1. Conocer y aceptar las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de Licitación del proyecto en referencia y en sus consultas, respuestas y aclaraciones.
2. Que no está afecto a las causales de inhabilidad contempladas en los incisos 1° y 6° del artículo 4° de la Ley N° 19.886, esto es:
 - a) Haber sido condenada por prácticas antisindicales o infracción a los derechos fundamentales del trabajador, dentro de los 2 años anteriores.
 - b) Tratarse de una persona natural que sea funcionario directivo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, ni tener respecto de alguno de dichos directivos la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive. Tampoco ser gerente, administrador, representante o director de una sociedad de personas de la que formen parte funcionarios directivos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de un directivo de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura; ni de una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que sean accionistas funcionarios directivos de Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos; ni de una sociedad anónima abierta en que un funcionario directivo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente

hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos, sea dueño de acciones que representen el 10% o más del capital.

- c) Tratarse de una sociedad de personas de la que formen parte funcionarios directivos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de un directivo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura.
 - d) Tratarse de una sociedad comandita por acciones o anónima cerrada en que sean accionistas funcionarios directivos de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos.
 - e) Tratarse de una sociedad anónima abierta en que un funcionario directivo de la Subsecretaría de Pesca y Acuicultura, o personas que tengan la calidad de cónyuge, hijo, adoptado, o pariente hasta el tercer grado de consanguinidad y segundo de afinidad, inclusive, respecto de uno de dichos directivos, sea dueño de acciones que representen el 10% o más del capital, ni con los gerentes, administradores, representantes o directores de cualquiera de las sociedades antedicha.
3. Para los efectos de lo dispuesto en los artículos 8º y 10º de la Ley Nº 20.393, declaro que el oferente no ha sido condenado a la pena de prohibición, perpetua o temporal, de celebrar actos y contratos con los Órganos de la Administración del Estado, establecida en dicha normativa. Asimismo, declaro que este no ha sido anotado por la Dirección de Compras y Contratación Pública en el registro de personas jurídicas a las que se les haya impuesto esta pena.
4. Declaro que el oferente no ha sido condenado por el Tribunal de Defensa de la Libre Competencia en conformidad a lo dispuesto en el artículo 26, letra d), del Decreto Ley Nº 211 de 1973.
5. Declaro bajo juramento que el oferente no tiene interés directo o indirecto en los estudios o conclusiones del presente proyecto.

FIRMA

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 3

CARTA COMPROMISO

Por intermedio de la presente, el suscrito se compromete a participar en el Proyecto FIPA 2025-05, de acuerdo a las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de Licitación de la convocatoria a concurso público y a la propuesta preparada por:

[Nombre del oferente]

Nombre:

Cédula de identidad:

Firma:

Fecha:

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 4

EXPERIENCIA DEL OFERENTE

El oferente deberá presentar una tabla o listado de los estudios realizados (trabajo, asistencia técnica, consultoría, proyecto de investigación o contrato de servicios), en que haya emprendido tareas similares o afines a las requeridas en el proyecto, especificando a lo menos la siguiente información:

Nombre del estudio	<i>Nombre del trabajo, asistencia técnica, consultoría, proyecto de investigación o contrato de servicios.</i>
Mandante	<i>Nombre del mandante que financia el estudio.</i>
Estado del estudio	<i>Deberá especificar si el estudio está en ejecución o finalizado.</i>
Plazo de ejecución	<i>Si el estudio está finalizado deberá especificar los años de inicio y término. Si el estudio está en ejecución deberá especificar fecha de inicio y plazo de término.</i>
Descripción del estudio	<i>Deberá especificar los principales objetivos y actividades realizadas.</i>
Monto del estudio	<i>Especificar monto en pesos.</i>

Además se deberá adjuntar contratos, resoluciones y/o cualquier otro documento que permita acreditar la ejecución (total o parcial) del estudio realizado.

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 5

CARTA COMPROMISO SUBCONTRATACIÓN INSTITUCIONAL

Por intermedio de la presente, *[nombre institución subcontratada]* se compromete a participar como institución subcontratada en el Proyecto FIPA 2025-05, de acuerdo a las condiciones y requerimientos establecidos en las Bases de Licitación de la convocatoria a concurso público y a la propuesta preparada por:

[Nombre del oferente]

Nombre del Representante:
(institución subcontratada)

Cédula de identidad:

Firma:

Fecha:

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 6

FORMATO DE PROPUESTA ECONÓMICA

1. Propuesta Económica (en \$)

Oferente (nombre o razón social)	
Identificación de Subcontratos	
Total Propuesta Económica (impuestos incluidos)	
Subtotales	
Costo de Personal	
Costo de Operación	
Costo de Administración	
Costo de Subcontrato(s)	
Costo de Otros Gastos	

Definiciones:

Costo de Personal: Costo que se incurrirá en personal durante la ejecución total de proyecto.

Costo de Operación: Costo de los gastos necesarios para desarrollar el proyecto como arriendo embarcaciones o vehículos, viáticos, materiales de laboratorio, talleres y difusión, costos financieros de instrumentos de garantía, etc.

Costo de Subcontratos: Corresponde al costo de subcontratar aspectos específicos del proyecto, en donde el consultor realiza una alianza estratégica con otras instituciones para desarrollar temas específicos. Se debe indicar monto total por subcontrato e institución.

Costo de Administración: Corresponde a los gastos administrativos del proyecto o costo empresa, estos son, proporción por utilización de edificios, mobiliario, secretaria, proporción de gastos generales de la institución que deben ser solventados o asignados al proyecto.

Costo de Otros Gastos: Corresponden a todos los gastos adicionales en que se debe incurrir en la realización del proyecto como material fungible, fotocopias, anillados, elementos de uso personal, seguros y otros.

2. Valorización del cuadro de asignación de personal profesional y técnico

Nombre	Categoría (profesional, técnico)	Total HH	Base precio unitario \$/HH	Costo Total (\$)

3. Tabla de costos de operación

(entregar información detallada para cada ítem, por ejemplo: viáticos, pasajes, combustible, arriendo de embarcaciones, arriendo de vehículos, análisis de muestras, materiales de laboratorio, material de escritorio, insumos computacionales, costos financieros de instrumentos de garantía, imprevistos, talleres y difusión, costo de administración, etc.)

Ítem	Descripción	Unidad	Valor unitario	Cantidad	Costo Total

4. Estados de pago: Los pagos se efectuarán de la siguiente manera:

Hito	Condición	Total Pago (%)
1er Informe de avance	Aprobado	50% del precio
Pre- Informe Final	Aprobado	40% del precio.
Informe Final	Aprobado	10% del precio.
Monto Total (\$)		100%

En conformidad a lo dispuesto en el artículo 125 del Reglamento de la Ley N° 19.886, y al numeral 14 de las presentes bases, el consultor podrá solicitar el anticipo total o parcial de cualquiera de las cuotas antes indicadas, las cuales podrán ser otorgadas en la medida que ello resulte adecuado para el cumplimiento de los objetivos del proyecto, contra entrega de la respectiva garantía, la cual deberá tener una vigencia superior a los 60 días hábiles administrativos contados desde la fecha de presentación del informe cuya cuota se anticipa, y mantenerse vigente hasta la aprobación del informe respectivo.

Se devolverá la garantía por anticipo dentro del plazo de 10 días contados desde la aprobación del informe que el Consultor haya presentado con cargo al respectivo anticipo.

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 7

DECLARACIÓN JURADA PUNTAJE REGIONAL

(ciudad, fecha)

Señores
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura
Presente

NOMBRE DEL REPRESENTANTE

CÉDULA DE IDENTIDAD	PROFESIÓN U OFICIO

En representación de:

RAZÓN SOCIAL

RUT	DOMICILIO ¹

En el marco de la licitación pública del proyecto FIPA N° 2025-05, declaro bajo juramento que la persona jurídica a la que represento es una institución regional que participa en los concursos de investigaciones que se realizan en su zona conforme al artículo 96 inciso 5° de la Ley N° 18.892. A continuación se detallan los concursos de importancia regional en ejecución y/o ejecutados para efectos de justificar lo anterior:

Nombre de la investigación	<i>Nombre de la investigación.</i>
Mandante	<i>Nombre del mandante que financia la investigación.</i>
Estado de la investigación	<i>Deberá especificar si la investigación está en ejecución o finalizado.</i>
Plazo de ejecución	<i>Si la investigación está finalizada deberá especificar los años de inicio y término. Si la investigación está en ejecución deberá especificar fecha de inicio y plazo de término.</i>
Descripción de la investigación	<i>Deberá especificar los principales objetivos y actividades realizadas.</i>
Monto de la investigación	<i>Especificar monto en pesos.</i>
Alcance territorial de la investigación	<i>Región(es) en la(s) cual(es) se ejecuta o incide la investigación.</i>

FIRMA

ANEXO N° 8: PROGRAMA DE INTEGRIDAD

¹ Para obtener el puntaje regional la institución debe tener domicilio en a lo menos una de las regiones indicadas en las bases técnicas del proyecto.

Yo, <nombre de representante legal o persona natural>, cédula de identidad N° <RUT representante legal o de persona natural>, con domicilio en <Domicilio, Comuna, Ciudad> en representación de <Razón social empresa o nombre UTP>, RUT: <Rut empresa o de apoderado UTP>, del mismo domicilio, para la licitación pública del proyecto **FIPA N° 2025- 05**, declaro bajo juramento que:

Mi representada _____ (SI/NO) posee un programa de integridad que es conocido por su personal, entendiendo programa de integridad cualquier sistema de gestión que tenga como objetivo prevenir —y si resulta necesario, identificar y sancionar— las infracciones de leyes, regulaciones, códigos o procedimientos internos que tienen lugar en una organización, promoviendo una cultura de cumplimiento.

<Ciudad>, <día/mes/año>

<Nombre y firma>

<Representante Legal o persona natural según corresponda >

NOTA:

1. En el caso de las personas jurídicas, quien suscribe debe ser el representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación, y en el caso de las UTP, la declaración deberá ser suscrita por el apoderado de la UTP, ya sea persona natural o persona jurídica; y en este último caso, debe firmar su representante legal o apoderado con poder suficiente para tal actuación.
2. Marcar con SI/NO el párrafo, según corresponda a su situación.
3. Se debe adjuntar en la oferta el programa de integridad

ANEXO ADMINISTRATIVO N° 9

EVALUACIÓN DE CONSULTORES DE PROYECTOS DEL FONDO INVESTIGACIÓN PESQUERA Y DE ACUICULTURA (FIPA)

a) Objetivo de la Evaluación

El objetivo de la evaluación es contar con información sobre el desempeño de los consultores en la ejecución de proyectos del FIPA, lo cual será considerado en la evaluación de licitaciones de proyectos FIPA en cuanto al aspecto relacionado con el desempeño histórico del proponente.

b) Sujeto de Evaluación

Para el proceso de evaluación de consultores se entenderá como sujeto de evaluación a la dupla conformada por el **Consultor**, correspondiente a la institución que ejecuta un proyecto de investigación del FIPA, y por el respectivo **Jefe de Proyecto**.

c) Alcance de la Evaluación

La evaluación se realizará para cada año calendario y se efectuará sobre los proyectos finalizados dentro de ese período. Se contempla que sea una evaluación acumulativa de los proyectos iniciados a partir del año 2025.

d) Procedimiento

Durante el primer trimestre de cada año la Dirección Ejecutiva del FIPA realizará el procedimiento de evaluación de consultores del ejercicio anual anterior. Una vez desarrollado este, los resultados obtenidos serán enviados al Consejo del FIPA (en adelante "el Consejo") para su validación final.

El procedimiento será el siguiente:

1) Evaluación de los informes entregados en el proyecto:

- a) Se evaluarán los informes establecidos en el contrato, correspondiente a informes de avance, pre-informe final e informe final, tanto en sus versiones originales como corregidas.

Para el caso de proyectos finalizados con término anticipado por incumplimiento del Consultor, el Puntaje del Proyecto será 0.

Para los proyectos finalizados con término anticipado por acuerdo entre las partes, se evaluarán los informes existentes hasta la fecha de término.

- b) Para la evaluación se considerarán los siguientes criterios:

1. Cumplimiento de entrega de información y requisitos formales asociados al informe.

Considera los aspectos especificados en bases de licitación y contrato del proyecto para la entrega de informes en cuanto a estructura, formatos y otras especificaciones.

2. Cumplimiento de plazos de entrega del informe.

Considera los días de retraso en relación a la fecha oficial del informe establecida por contrato o por modificaciones autorizadas por el FIPA.

3. Calificación final del informe.

Considera la calificación con que es sancionado el informe por parte del Consejo.

Para lo anterior se tomarán como referencia las siguientes fuentes de información:

- Bases de licitación del proyecto
- Contrato del proyecto y sus modificaciones
- Informe de Evaluación Técnica del informe
- Actas de sesión del Consejo
- Cartas de autorización de modificaciones de plazos

c) Se calificará cada uno de los criterios y se le asignará un puntaje de 1 a 4, considerando la siguiente Tabla de Calificación:

Criterio	Definición	Puntaje del Criterio (PCR)				Ponderación para puntaje del informe
		Muy Bueno	Bueno	Regular	Malo	
		4	3	2	1	
1.- Cumplimiento de entrega de información y requisitos formales asociados al informe	Considera aspectos especificado en las bases de licitación y contrato del proyecto para la entrega de informes en cuanto a estructura, formatos y otras especificaciones.	Sin Observaciones	Observaciones menores: No cumple todos los aspectos formales del informe, pero no implican retraso para realizar el proceso de evaluación del informe	Observaciones Mayores: No cumple aspectos formales del informe, que implican retraso para realizar el proceso de evaluación del informe	Incumplimiento: No cumple aspectos formales del informe, lo que implica la imposibilidad de realizar el proceso de evaluación del informe	10%
2.- Cumplimiento de plazos de entrega del informe	Considera los días de retraso en relación a la fecha oficial del informe establecida por contrato o por modificaciones autorizadas por el Consejo.	0 días	1 a 3 días	4 a 5 días	6 días o más	30%

3.- Calificación del informe	Considera la calificación con que es sancionado el informe por parte del consejo.	Aprobado	Aprobado con observaciones menores	Aprobado con observaciones mayores	Reprobado	60%
------------------------------	---	----------	------------------------------------	------------------------------------	-----------	-----

d) Para cada informe del proyecto se determinará el **Puntaje del Informe (PI)**, el cual se obtiene a partir de la ponderación de cada uno de los criterios señalados en la Tabla de Calificación.

$$PI_informe = PCR_1 * 0,1 + PCR_2 * 0,3 + PCR_3 * 0,6$$

En caso de haber más de un informe (versión original y versión corregida), el puntaje final de este será el promedio de tales versiones, según lo establecido en el Reglamento de funcionamiento del Consejo del FIPA (D.S. 126 del 2013 y sus modificaciones).

$$PI_informe = (PI_informe_original + PI_informe_corregido) / n$$

2) Evaluación del Proyecto

a) Considerando los puntajes finales para cada informe evaluado en el punto 1) se determinará el **Puntaje del Proyecto (PPr)**, considerando las ponderaciones establecidas en la siguiente tabla:

Informe	Ponderación para puntaje del proyecto
Avance	30%
Pre-informe final	60%
Final	10%

b) En caso que el proyecto considere la entrega de 2 o más informes de avance, los puntajes de estos se promediarán para obtener una sola calificación de este tipo de informe.

c) El puntaje del proyecto se obtendrá de la sumatoria de los puntajes de los informes, ponderados de acuerdo a lo señalado en a).

$$PPr = (PI_avance * 0,3 + PI_pre-final * 0,6 + PI_final * 0,1)$$

3) Evaluación del Consultor (Consultor- Jefe de Proyecto).

a) En caso que la dupla Consultor- Jefe de Proyecto finalice un proyecto dentro del período anual, su calificación será el **Puntaje del Proyecto** obtenido de acuerdo al punto 2).

b) En caso que la dupla Consultor- Jefe de Proyecto finalice dos o más proyectos dentro del mismo periodo anual, su calificación será correspondiente a la suma ponderada de sus respectivos **Puntajes del Proyecto** obtenidos de acuerdo al punto 2), considerando como

ponderador y como referencia a la complejidad de los mismos, los presupuestos asignados a cada uno de dichos proyectos. Esto se realizará de la siguiente forma:

Proyecto	Presupuesto	Puntaje proyecto	Puntaje del Consultor
1	Pres ₁	PPr ₁	$\frac{PPr_1 * Pres_1 + \dots + PPr_n * Pres_n}{\sum_1^n Pres_i}$
...	
n	Pres _n	PPr _n	

4) Resultados de la evaluación de consultores de proyectos FIPA

- a) Los resultados obtenidos del punto 3) para cada una de las duplas Consultor- Jefe de Proyecto, se incorporarán en un Registro de evaluación de consultores.

Los resultados de las evaluaciones anuales serán enviados a cada uno de los consultores incluidos dentro del alcance del proceso de evaluación

2° PUBLÍQUENSE las Bases de Licitación a través del Sistema de Información establecido mediante la Ley N° 19.886 y su Reglamento.

3° TRANSCRÍBASE copia de la presente resolución al Director Ejecutivo del Fondo de Investigación Pesquera y de Acuicultura.

ANÓTESE, PUBLÍQUESE EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE COMPRAS Y CONTRATACIÓN DE LA ADMINISTRACIÓN, COMUNÍQUESE Y ARCHÍVESE

POR ORDEN DEL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA



JULIO ANDRES SALAS GUTIERREZ
Subsecretario
Subsecretaría de Pesca y Acuicultura

DBP/MJO/RPC



Documento firmado con Firma Electrónica Avanzada
Documento original disponible en: <https://subpesca.ceropapel.cl/validar/?key=21530272&hash=3ad8c>