



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE
“75º Aniversario de la firma del Convenio de 1946”

Montevideo, 02 de junio de 2022

RESOLUCION CTM N° 115/22

(Acta N° 1132 - as. 9.7)

VISTO: la Resolución CTM N° 237/18 de fecha 20.12.18, que aprueba el Procedimiento de Adquisiciones para aplicar exclusivamente a las compras que se realizarán en el marco de la erogación del Préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), lo establecido en la Resolución MCTM N° 011/19 de fecha 28.06.19, que aprueba el Reglamento Operativo del Programa (ROP) en el marco del Proyecto de Renovación de Salto Grande, y la Resolución CTM N° 226/21 de fecha 16.12.21, que aprueba el Plan de Adquisiciones del Proyecto de Renovación de Salto Grande para el año 2022; y

CONSIDERANDO: que, la Gerencia de Proyectos RSG ha elaborado la Solicitud de Recursos N° 151946, para la realización de una consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste, opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande, dando origen al EE 2020-SCYC-0150;

que, atento a la prevalorización total estimada de U\$S 1.699.000.-, conforme la normativa vigente y a las políticas para la Selección y Contratación de Consultores del BID GN-2349-09, corresponde realizar una Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC);

que, a esos efectos el Comité de Contrataciones, ha elaborado el Documento de Solicitud de Propuesta SG-674 “Consultoría para el Estudio de Vida Útil Remanente, Análisis de Fatiga y Degaste, Opciones de Mejora y Análisis de Riesgo de las Turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande”;

que, el mismo cuenta con la No Objeción del Banco Interamericano de Desarrollo mediante Nota CSC/CAR 1062/2022 de fecha 13.04.22, obrante en actuación 8;

que, la Asesoría Letrada ha prestado conformidad en la actuación 13;

que, la Gerencia General, en la actuación 18, eleva para su aprobación el Documento de Solicitud de Propuesta SG-674, la lista corta de firmas propuestas a invitar compuesta por: Compagnie Nationale du Rhône; Consorcio Groupe E S.A., PowerVision, EPFL, Hesso; ATEC S.A. - H.I.S.S.A. HIDRONOR Ingeniería y Servicios; AFRY Switzerland Limitada y SGS Uruguay Limitada; Black & Veatch; y Quest Integrity, y solicita autorización para disponer su llamado, designando como Inspector del Contrato al Ingeniero Ignacio Texeira (Leg. N° 10166);

la previsión presupuestal efectuada bajo el Recurso 11-2009-BID, del Presupuesto Ejercicio 2022;

lo dispuesto en el numeral II del Anexo I de la Resolución CTM N° 237/18, de fecha 20.12.18; y



COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

RESOLUCION CTM N° 115/22

(Acta N° 1132 - as. 9.7)

lo deliberado en Sala;

LA COMISION TECNICA MIXTA DE SALTO GRANDE

RESUELVE:

1. APROBAR el Documento de Solicitud de Propuesta SG-674 "Consultoría para el Estudio de Vida Útil Remanente, Análisis de Fatiga y Degaste, Opciones de Mejora y Análisis de Riesgo de las Turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande", que, como Anexo I se adjunta y forma parte de la presente Resolución.
2. AUTORIZAR la Lista Corta de firmas a enviar la Solicitud de Propuesta: Compagnie Nationale du Rhône; Consorcio Groupe E S.A., PowerVision, EPFL, Hesso; ATEC S.A. - H.I.S.S.A. HIDRONOR Ingeniería y Servicios; AFRY Switzerland Limitada y SGS Uruguay Limitada; Black & Veatch; y Quest Integrity.
3. AUTORIZAR a la Subcomisión RSG, a evaluar y, eventualmente, proponer a la C.T.M.S.G. de manera fundada, la modificación de la lista de firmas invitadas.
4. DISPONER el llamado al proceso de Selección Basada en Calidad y Costo (SBCC) aprobado, que cuenta con la No Objeción del Banco Interamericano de Desarrollo.
5. DESIGNAR como Inspector del Contrato al Ingeniero Ignacio Texeira (Leg. N° 10166) Coordinador de Gestión, dependiente de la Gerencia de Proyecto RSG de la Gerencia General.
6. AUTORIZAR a la Gerencia General para que determine la fecha de apertura del llamado.
7. ENCOMENDAR a la Gerencia General realice lo necesario para el cumplimiento de lo establecido en los numerales precedentes.
8. COMUNICAR la presente Resolución a las Delegaciones Argentina y del Uruguay, a la Gerencia General, a la Asesoría Letrada, a las Auditorías Generales y al Polo Educativo, Científico, Tecnológico y Productivo de Salto Grande.
9. PASE, a sus efectos, a la Secretaría General.



Carlos Albisu
Secretario
Luis Benedetto
Presidente



SOLICITUD DE PROPUESTA SG 674
RGL1124-CI-PROY0009-CF-012
"CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE
VIDA ÚTIL REMANENTE, ANÁLISIS DE
FATIGA Y DESGASTE, OPCIONES DE
MEJORA Y ANÁLISIS DE RIESGO DE LAS
TURBINAS DEL COMPLEJO
HIDROELÉCTRICO DE SALTO GRANDE"
Abril 2022

INTRODUCCIÓN

La Comisión Técnica Mixta de Salto Grande es un Organismo Binacional creado por la República Argentina y la República Oriental del Uruguay, y como tal, no integra la administración pública de ninguno de los dos Estados.

La República Argentina y la República Oriental del Uruguay han obtenido los préstamos 4694/OC-RG Y 4695/OC-RG, respectivamente, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID), y la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande han designado como organismo ejecutor a para llevar adelante el proyecto “Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional de Salto Grande (RG-L1124)”.

Este proceso de adquisición se efectúa de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos en el documento titulado Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-9).

En esta oportunidad, la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, como contratante, lleva adelante el llamado a Licitación Pública SG 674 MCHBSG-29-SBCC-CF-RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 "Contratación Servicio de Consultoría para complementación de los estudios para definir la alternativa de rehabilitación del grupo turbina-generator a ser implementada y preparación de los TdR para adquirir la primera turbina

A efectos de interpretar el presente Pliego, se previene que priman las Condiciones Especiales del Contrato (CEC) sobre las Condiciones Generales del Contrato (CGC).

RESUMEN

SOLICITUD ESTÁNDAR DE PROPUESTAS

PARTE I – PROCEDIMIENTOS Y REQUERIMIENTOS DE LA SELECCIÓN

Sección 1: Carta de Invitación (CI)

Esta Sección es un modelo de una carta del Cliente dirigida a una firma consultora de lista corta donde se le invita a presentar una propuesta para una contratación de consultoría. La CI incluye una lista de todas las firmas tomadas de la lista corta a las cuales se le envían cartas de invitación similares, y una referencia al método de selección y directrices o políticas aplicables del BID que rigen el proceso de selección y adjudicación.

Sección 2: Instrucciones a los Consultores y Hoja de Datos

Esta Sección consta de dos partes: “Instrucciones a Consultores” y “Hoja de Datos”. Las “Instrucciones a Consultores” contienen las disposiciones que deben utilizarse sin modificaciones. La “Hoja de Datos” contiene información específica a cada selección y corresponde a las cláusulas en “Instrucciones a Consultores” que requieren que se adicione información específica a la selección. Esta Sección brinda información para ayudar a los consultores de la lista corta a elaborar sus propuestas. También se ofrece información acerca de la entrega, apertura y evaluación de propuestas, negociación del contrato y adjudicación del contrato. La información en la Hoja de Datos indica si se utilizará una Propuesta Técnica Extensa (PTE) o una Propuesta Técnica Simplificada (PTS).

Sección 3: Propuesta Técnica – Formularios Estándar

Esta Sección incluye todos los formularios de PTE y PTS que deben ser diligenciadas por los consultores de la lista corta y entregadas de acuerdo con los requisitos de la Sección 2.

Sección 4: Propuesta de Precio – Formularios Estándar

Esta Sección incluye las formas financieras que deben ser diligenciadas por los consultores de lista corta, incluido el costo del consultor de su propuesta técnica, las cuales deberán ser entregadas de acuerdo con los requisitos de la Sección 2.

Sección 5: Países Elegibles

Esta Sección contiene información relacionada con los países elegibles.

Sección 6: Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

Esta Sección incluye consultores de lista corta referente a la política del Banco con respecto a prácticas prohibidas aplicables al proceso de selección. Esta Sección también se incluye en las formas de contrato estándar (Sección 8) como el Anexo 1.

Sección 7: Términos de Referencia (TDRs)

Esta Sección describe el alcance de servicios, objetivos, metas, tareas específicas requeridas para implementar la contratación e información de fondo relevante; ofrece detalles sobre las calificaciones requeridas de Personal Profesional Clave; y hace una lista de los entregables esperados. Esta Sección no deberá ser utilizada para reemplazar las disposiciones de la Sección 2.

PARTE II – CONDICIONES DE CONTRATO Y FORMULARIOS DE CONTRATO

Sección 8: Formularios Estándar de Contrato

Esta Sección incluye dos tipos de formas de contrato estándar para contrataciones grandes o complejas: Contrato sobre Base de Tiempo Trabajado y Contrato de Suma Global. Cada tipo incluye Condiciones Generales del Contrato (“**CGC**”) las cuales no serán modificadas, y Condiciones Especiales de Contrato (“**CEC**”). Las CEC incluyen cláusulas específicas a cada contrato para suplementar las Condiciones Generales.

Cada formulario estándar de contrato incluye “Políticas del Banco – Prácticas Prohibidas” (Sección 6 de la Parte I) en la forma del Anexo 1.

Prefacio

Esta Solicitud de Propuestas (“SP”) ha sido elaborada por C.T.M de Salto Grande y se basa en la Solicitud Estándar de Propuestas (“SEP”) expedida por el Banco Interamericano de Desarrollo (“el Banco”), en noviembre de 2012.

La SEP refleja la estructura y las disposiciones del Documento Maestro de Solicitud Estándar de Propuestas (“Documento Maestro”) elaborado por los Bancos Multilaterales de Desarrollo (BMDs), salvo cuando consideraciones específicas dentro de las respectivas instituciones hayan requerido un cambio.

Quienes deseen enviar comentarios o preguntas relacionadas a los Documentos de Licitación o para obtener mayor información sobre adquisiciones bajo proyectos financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo deben contactar la:

Oficina de Servicios de Gestión Financiera y Adquisiciones para Operaciones (VPC/FMP)

Banco Interamericano de Desarrollo

1300 New York Avenue, NW

Washington, D.C. 20577 U.S.A.

procurement@iadb.org

<http://www.iadb.org/procurement>

1. Tabla de Contenido

Este proceso de adquisición se efectúa de acuerdo a las políticas y procedimientos establecidos en el documento titulado Políticas para la Selección y Contratación de Consultores financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-9).....	ii
PARTE I	x
Sección 1. Carta de Invitación	x
Sección 2. Instrucciones a los Consultores.....	1
1. Definiciones	1
2. Introducción	2
3. Conflicto de Interés	2
4. Ventaja por Competencia Desleal	3
5. Prácticas Prohibidas	3
6. Elegibilidad	4
7. Consideraciones Generales	5
8. Costo de la Elaboración de la Propuesta	5
9. Idioma	5
10. Documentos que Comprenden la Propuesta	5
11. Solo una propuesta	5
12. Validez de la Propuesta	6
13. Aclaración y Corrección de la SP	6
14. Preparación de las Propuestas – Consideraciones Técnicas	7
15. Formato y Contenido de la Propuesta Técnica.....	7
16. Propuesta de Precio	7
17. Entrega, Sellamiento y Marcación de las Propuestas	8
18. Confidencialidad	9
19. Apertura de las Propuestas Técnicas	9
20. Evaluación de las Propuestas	10
21. Evaluación de Propuestas Técnicas	10
22. Propuesta de Precios para SBC	10
23. Apertura Pública de Propuestas de Precio (para métodos SBCC, SBPF y SBMC)	10
24. Corrección de Errores	11
25. Impuestos	11

26.	Conversión a una Moneda	11
27.	Evaluación Combinada de Calidad y Costo.....	11
28.	Negociaciones.....	12
29.	Conclusión de las Negociaciones	13
30.	Adjudicación del Contrato	13
Sección 2. Hoja de Datos		14
1- Generales (12 ptos).....	¡Error! Marcador no definido.	
2- Diagnóstico hidrogeneradores (8 ptos)	¡Error! Marcador no definido.	
3- CFD (5 ptos).....	¡Error! Marcador no definido.	
4- FEM (5 ptos).....	¡Error! Marcador no definido.	
5- Medidas sobre turbinas (5 ptos).....	¡Error! Marcador no definido.	
6- Normas (5 ptos)	¡Error! Marcador no definido.	
7- Ensayos no destructivos (5 ptos)	¡Error! Marcador no definido.	
8- Diseño turbinas (10 ptos).....	¡Error! Marcador no definido.	
10- Análisis riesgo, costo, desempeño (10 ptos)	¡Error! Marcador no definido.	
11- Plan de trabajo resumido (35 ptos)	¡Error! Marcador no definido.	
Sección 3. Propuesta Técnica – Formularios Estándar		31
Formulario TECH-1: Formulario de Presentación de Propuesta Técnica.....		32
Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor.....		34
Formulario TECH-3: Comentarios y sugerencias sobre los términos de referencia, personal de la contraparte e instalaciones a ser suministrados por el Cliente		39
Formulario TECH-4: Descripción del enfoque, metodología y plan de trabajo para responder a los Términos de Referencia		40
Formulario TECH-5: Cronograma de los trabajos y planificación de entregables.....		41
Formulario TECH-6: Composición del equipo, trabajo e insumos de expertos clave		42
Formulario TECH-6 Curriculum Vitae (CV)		43
Sección 4. Propuesta de Precio – Formularios Estándar		46
Formulario FIN-1: Formulario de Presentación de la Propuesta de Precio.....		47
Formulario FIN-2: Resumen de Precios		49
Formulario FIN-3 Desglose de la Remuneración [*].....		50
Formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables *		55
Sección 5. Países Elegibles		56

Sección 6. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas	57
Sección 7. Términos de Referencia.....	61
1.1. Instrucciones para la postulación	
..... ¡Error! Marcador no definido.	
PARTE II.....	110
Sección 8. Condiciones de Contrato	110
I. Formulario de Contrato – Suma Global	111
II. Condiciones Generales de Contrato – Suma Global.....	113
1. Definiciones	113
2. Relaciones entre las Partes	114
3. Ley que Rige el Contrato	114
4. Idioma	114
5. Encabezados	114
6. Comunicaciones.....	114
7. Lugar	114
8. Autoridad del Integrante a Cargo	115
9. Representantes Autorizados.....	115
10. Prácticas Prohibidas	115
11. Entrada en Vigor del Contrato	115
12. Terminación del Contrato por no Entrada en Vigor	115
13. Iniciación de los Servicios.....	115
14. Vencimiento del Contrato	115
15. Acuerdo Total	116
16. Modificaciones o Variaciones	116
17. Fuerza Mayor.....	116
18. Suspensión.....	117
19. Terminación.....	117
20. General	119
21. Conflicto de Interés	120
22. Confidencialidad.....	120
23. Responsabilidad del Consultor	121
24. Seguros a ser tomados por el Consultor.....	121

25.	Contabilidad, Inspección y Auditoria.....	121
26.	Obligaciones para producir Reportes	121
27.	Derechos de propiedad del Cliente en Reportes y Registros.....	121
28.	Equipo, Vehículos y Materiales.....	122
29.	Descripción de Expertos Clave	122
30.	Reemplazo de Expertos Clave	122
31.	Remoción de Expertos o Subconsultores	122
32.	Asistencia y Exenciones.....	122
33.	Acceso a los Sitios del Proyecto	123
34.	Cambio en la Ley Aplicable relacionada con Impuestos y Derechos	123
35.	Servicios, Instalaciones y Bienes del Cliente	123
36.	Personal de la Contraparte	124
37.	Obligación de Pago.....	124
38.	Precio del Contrato.....	124
39.	Impuestos and Derechos.....	124
40.	Moneda de Pago.....	124
41.	Modo de Facturación y Pago.....	124
42.	Intereses sobre Pagos en Mora.....	125
43.	Buena Fe	125
44.	Conciliación Amigable	125
45.	Resolución de Conflictos	125
46.	Elegibilidad	126
Anexo 1: Política del Banco –Prácticas Prohibidas		127
III. Condiciones Especiales de Contrato		131
IV. Apéndices.....		143
Apéndices A – Términos de Referencia		143
Apéndice B – Expertos Clave.....		143
Apéndice C – Desglose del Precio del Contrato.....		143
Apéndice D – Formulario de Garantía de Pagos Anticipados		145

2. PARTE I

3. Sección 1. Carta de Invitación

Proyecto SG 674 RGL1124

Préstamo No. RG-L1124-Nº4694/OC RG 4695/OC RG

Salto Grande, [Fecha a completar](#)

[Indicar: Nombre y Dirección del Consultor. En el caso de una Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA), nombre completo de la APCA y los nombres de cada integrante que se utilizará en la Expresión de Interés entregada]

Señor/Señora:

1. Las Repúblicas Argentina y Oriental del Uruguay (denominadas en adelante *el “Prestatario”*) han solicitado del *[Banco Interamericano de Desarrollo* (el “Banco”) un financiamiento para el costo del “Modernización del Complejo Hidroeléctrico Binacional Salto Grande”. La C.T.M. de Salto Grande, como Agencia Ejecutora del programa, se propone aplicar una porción del producto de este financiamiento a pagos elegibles bajo el contrato para el cual se expide esta Solicitud de Propuesta.
2. El Cliente invita a presentar las propuestas para suministrar los siguientes servicios de consultoría (referidos en adelante, los “Servicios”): SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 " Contratación Servicio de Consultoría para complementación de los estudios para definir la alternativa de rehabilitación del grupo turbina-generator a ser implementada y preparación de los TdR para adquirir la primera turbina. La Sección 7 de los Términos de Referencia incluye más información acerca de los Servicios.
3. Esta Solicitud de Propuestas (SP) ha sido dirigida a los siguientes Consultores de lista corta:

LISTA CORTA
Compagnie Nationale du Rhône
Consorcio Groupe E SA, PowerVision, EPFL, HESSO
ATEC S.A. - H.I.S.S.A. HIDRONOR Ingeniería y Servicios S.A
AFRY Switzerland Limitada y SGS Uruguay Limitada
Black & Veatch
QUEST INTEGRITY

4. No se permite transferir esta invitación a ninguna otra firma.
5. Se seleccionará una firma de acuerdo con los procedimientos de Selección Basada en Calidad y Costo y en un formato Propuesta Técnica Extensa (PTE) según se describe en esta SP y de acuerdo con las políticas para selección y contratación de servicios de consultoría financiados por el BID las cuales pueden encontrarse en la siguiente página web: www.iadb.org/procurement.
6. La SP incluye los siguientes documentos:

Sección 1 - Carta de Invitación

Sección 2 - Instrucciones a Consultores y Hoja de Datos

Sección 3 - Propuesta Técnica Extensa (PTE) - Formularios Estándar

Sección 4 - Propuesta de Precio - Formularios Estándar

Sección 5 – Países Elegibles

Sección 6 – Políticas del Banco – Prácticas Prohibidas

Sección 7 - Términos de Referencia

Sección 8 - Formularios Estándar de Contrato *Suma Global*

7. Sírvase informarnos dentro de los 10 días de recibida la Solicitud de Propuesta, por escrito a GERENCIA GESTION DE RECURSOS - Área Materiales - Sector Cadena de Abastecimiento - Casilla de Correo N° 106 (3200) -CONCORDIA - (E.R. - R.A.) - Casilla de Correo N° 68036 (50000) – SALTO - (R.O.U.), o por e-mail: adquisiciones@saltogrande.org :
 - (a) que haya recibido la Carta de Invitación; y
 - (b) si desea presentar una propuesta o si desea resaltar su experiencia solicitando permiso para asociarse con otras firmas (si la Sección 2 lo permite, Instrucciones a Consultores (IAC), Hoja de Datos 14.1.1).
8. Detalles de la fecha, hora y dirección figuran en las Cláusulas 17.6 y 17.8 de las IAC.

Cordialmente,

Gerente de Gestión de Recursos

4. Sección 2. Instrucciones a los Consultores

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

- (a) “Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)” significa una asociación con una personería jurídica distinta de la de sus integrantes, de más de un Consultor, donde un integrante está autorizado para realizar todas las actividades comerciales para y en nombre de los demás integrantes de la APCA, y donde los integrantes de la APCA son conjunta y solidariamente responsables por el cumplimiento del Contrato.
- (b) “Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo.
- (c) “CI” (esta Sección 1 de la SP) significa la Carta de Invitación que el Cliente envía a los Consultores de lista corta.
- (d) “Consultor” significa una firma consultora profesional legalmente constituida que pueda prestar o que preste los Servicios al Cliente de acuerdo con el Contrato.
- (e) “Contrato” significa un acuerdo legalmente vinculante firmado entre el Cliente y el Consultor e incluye todos los documentos adjuntos que figuran en esa Cláusula 1 (Condiciones Generales del Contrato (CGC), Condiciones Especiales del Contrato (CEC) y los Apéndices).
- (f) “Cliente” significa la Agencia Ejecutora que suscribe el Contrato con el Consultor seleccionado por concepto de los Servicios.
- (g) “Día” significa un día calendario.
- (h) “[Políticas Aplicables](#)” significa las políticas del Banco Interamericano de Desarrollo que rigen el proceso de selección y adjudicación de contrato según se estipula en esta SP.
- (i) “Expertos” significa colectivamente, Personal Profesional Clave, Expertos No Clave o cualquier otro personal del Consultor, Subconsultor o integrante(s) de la APCA.
- (j) “Experto(s) Clave” significa un profesional individual cuyas capacidades, calificaciones, conocimiento y experiencia son vitales para el desempeño de los Servicios conforme al Contrato y cuyo CV es tomado en cuenta en la evaluación técnica de la propuesta del Consultor.
- (k) “Expertos No Clave” significa un profesional individual suministrado por el Consultor o su Subconsultor y quien es asignado para desempeñar los Servicios o alguna parte de ellos conforme al Contrato, y cuyo CV no es evaluado de manera individual.
- (l) “Filial(es)” significa un individuo o una entidad que controle, directa o indirectamente, o que esté bajo control común con el Consultor.
- (m) “Gobierno” significa el gobierno del país del Cliente.
- (n) “Hoja de Datos” significa una parte integral de las Instrucciones al Consultor (IAC) Sección 2, que se utiliza para reflejar las condiciones específicas del país y de la contratación para suplementar más no para reemplazar las disposiciones de las IAC.
- (o) “IAC” (esta Sección 2 de la SP) significa las Instrucciones a Consultores que suministren a los Consultores de lista corta toda la información necesaria para la preparación de sus propuestas.

- (p) “Legislación Aplicable” significa las leyes y cualquier otro instrumento que tenga fuerza de ley en el país del Cliente, o en el país que se indique en la **Hoja de Datos**, que sean expedidas y se encuentren vigentes de cuando en cuando.
- (q) “Prestatario” significa el Gobierno, la agencia del Gobierno u otra entidad que suscriba el contrato de préstamo con el Banco.
- (r) “Propuesta” significa la Propuesta Técnica y la Propuesta Económica del Consultor.
- (s) “Servicios” significa el trabajo a ser realizado por el Consultor de acuerdo con el Contrato.
- (t) “SP” significa la Solicitud de Propuesta a ser elaborada por el Cliente para la selección de Consultores, con base en la SEP.
- (u) “SEP” significa la Solicitud Estándar de Propuestas que deberá ser utilizada por el Cliente como base de la preparación de la SP.
- (v) “Subconsultor” significa una entidad a la que el Consultor se propone subcontratar cualquier parte de los Servicios mientras siga siendo responsable al Cliente durante el desempeño del Contrato.
- (w) “TDR” (esta Sección 7 de la SP) significa los Términos de Referencia que explican los objetivos, magnitud del trabajo, actividades y tareas a desempeñar, las responsabilidades respectivas del Cliente y del Consultor y los resultados y entregables esperados de la tarea.

2. Introducción

- 2.1 El Cliente que se nombra en la **Hoja de Datos** seleccionará un Consultor de los que figuran en la Carta de Invitación, según el método de selección especificado en la **Hoja de Datos**.
- 2.2 Se invita a los Consultores de la Lista Corta a presentar una Propuesta Técnica y una Propuesta Económica, o una propuesta Técnica solamente, según se indique en la **Hoja de Datos**, por concepto de los servicios de consultoría requeridos para el trabajo que se indica en la **Hoja de Datos**. La Propuesta constituirá la base para las negociaciones del Contrato y, eventualmente, para la suscripción del Contrato con el Consultor seleccionado.
- 2.3 Los Consultores deben familiarizarse con las condiciones locales y tenerlas en cuenta en la preparación de sus Propuestas, incluida la asistencia a una conferencia previa a la presentación de las Propuestas, si en la Hoja de Datos se especifica dicha reunión. La asistencia a esta reunión es optativa y será a cargo de los Consultores.
- 2.4 Oportunamente el Cliente suministrará sin costo alguno para los Consultores, los insumos, datos del proyecto relevantes e informes requeridos para la preparación de la Propuesta del Consultor según se especifica en la **Hoja de Datos**.

3. Conflicto de Interés

- 3.1 La política del Banco exige que los Consultores deben dar asesoramiento profesional, objetivo e imparcial y que en todo momento deben otorgar máxima importancia a los intereses del Contratante y evitar rigurosamente todo conflicto con otros trabajos asignados o con los intereses de las instituciones a que pertenece y sin consideración alguna de cualquier labor futura.
- 3.2 El Consultor tiene la obligación de revelar al Cliente cualquier situación de conflicto real o potencial que tenga impacto en su capacidad de atender los mejores intereses del Cliente. El hecho de no hacerlo puede conducir a la descalificación del Consultor o a la terminación del Contrato y/o a las sanciones que imponga el Banco.

3.2.1. Sin que ello constituya limitación alguna a lo anterior, no se contratará al Consultor bajo ninguna de las circunstancias que se indican a continuación:

a. Actividades Conflictivas

- (a) Conflicto entre actividades consultoras y adquisición de bienes, obras o servicios fuera de consultoría: una firma que haya sido contratada por el Cliente para suministrar bienes, obras o prestar servicios diferentes a la consultoría para un proyecto, o para cualquiera de sus afiliadas, será descalificada para prestar servicios de consultoría que resulten o que se relacionen directamente con estos bienes, obras o servicios fuera de consultoría. Recíprocamente, una firma contratada para prestar servicios de consultoría para la preparación o ejecución de un proyecto, o cualquiera de sus afiliadas, será descalificada de suministrar posteriormente bienes u obras o prestar servicios diferentes a la consultoría que resulten o que se relacionen directamente de los servicios de consultoría para dicha preparación o ejecución.

b. Trabajos Conflictivos

- (b) Conflicto entre trabajos de consultoría: No se podrá contratar a un Consultor (incluidos sus Expertos y subcontratistas) ni a ninguna de sus afiliadas para un trabajo que, por su naturaleza, pueda estar en conflicto con otro trabajo del Consultor para el mismo Cliente u otro.

c. Relaciones Conflictivas

- (c) Relaciones con el personal del Cliente: no se podrá adjudicar un contrato a un Consultor (incluidos sus Expertos y subcontratistas) que tenga una estrecha relación familiar o de negocios con un personal profesional del Prestatario o el Cliente o de la *Agencia Ejecutora* o de un Beneficiario de una parte del financiamiento del Banco que esté directa o indirectamente involucrado en cualquier parte de (i) la elaboración de los Términos de Referencia del trabajo, (ii) el proceso de selección del Contrato, o (iii) la supervisión del Contrato, salvo que el conflicto que se derive de esta relación haya sido resuelto a través del proceso de selección y ejecución del Contrato de manera aceptable para el Banco.
- (d) Cualquier otro tipo de relaciones conflictivas según se indica en la **Hoja de Datos**.

4. Ventaja por Competencia Desleal

- 4.1 La equidad y la transparencia en el proceso de selección requieren que los Consultores o sus afiliadas que compitan para un trabajo específico no deriven una ventaja competitiva por haber prestado servicios de consultoría relacionados con el trabajo en cuestión. Para tal fin, el Cliente deberá indicar en la **Hoja de Datos** y poner a disposición de todos los Consultores de la lista corta junto con esta SP, toda la información que en tal respecto daría a dicho Consultor alguna ventaja competitiva injusta sobre otros Consultores competitivos.

5. Prácticas Prohibidas

- 5.1 El Banco exige cumplimiento de su política con respecto a las prácticas prohibidas que se indican en la Sección 6.

6. Elegibilidad

- 6.1 El Banco permite que Consultores (individuos y firmas, incluidas APCAs y cada uno de sus integrantes) de los países elegibles que figuran en la Sección 5, ofrezcan servicios de consultoría para proyectos financiados por el Banco.
- 6.2 Además, es responsabilidad del Consultor garantizar que sus Expertos, integrantes de la APCA, subconsultores, agentes (declarados o no), subcontratistas, proveedores de servicios, proveedores y/o sus empleados, cumplan con los requisitos de elegibilidad según se establece en la Política del Banco Interamericano de Desarrollo y en la Sección 5 de este documento.
- 6.3 Como excepción de las Cláusulas anteriores 6.1 y 6.2:

a. Sanciones

- 6.3.1. Todo Consultor, empresa matriz o filial, u organización anterior constituida o integrada por cualquiera de los individuos designados como principales que el Banco declare inelegible de conformidad con lo dispuesto en los Procedimientos de Sanciones o que otra Institución Financiera Internacional (IFI) declare inelegible y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones y se encuentre bajo dicha declaración de inelegibilidad durante el periodo de tiempo determinado por el Banco de acuerdo con lo indicado en la Sección 6.

b. Prohibiciones

- 6.3.2. Firmas e individuos de un país o productos fabricados en un país podrán no ser elegibles si así lo indica en la Sección 5 y:
 - (a) como materia de ley o regulaciones oficiales, el país del *Prestatario* prohíbe relaciones comerciales con ese país siempre y cuando el Banco sepa a satisfacción que dicha exclusión no impide la competencia efectiva para la prestación de los Servicios requeridos; o
 - (b) mediante un acto de cumplimiento con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada de acuerdo con el Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el País del Prestatario prohíbe la importación de productos de ese país o efectuar pagos a cualquier país, persona o entidad en ese país.

c. Restricciones para empresas del Gobierno

- 6.3.3. Las empresas o instituciones de propiedad del Gobierno en el país del Prestatario serán elegibles sólo si pueden demostrar que (i) son legal y económicamente autónomas, (ii) realizan operaciones de acuerdo con el derecho comercial, y (iii) no son agencias dependientes del Cliente.
- 6.3.4. Como excepción a lo anterior, cuando los servicios de universidades o centros de investigación de propiedad del Gobierno en el país del Prestatario son de naturaleza única y excepcional y su participación es esencial para la ejecución del proyecto, el Banco podrá acordar la contratación de estas instituciones sobre base de caso por caso. Igualmente, profesores o científicos universitarios de institutos de investigación podrán ser contratados individualmente bajo financiamiento del Banco.

d. Restricciones para empleados oficiales

- 6.3.5. Ninguna agencia o empleados actuales del Cliente podrán trabajar como Consultores bajo sus propios ministerios, departamentos o agencias. Se acepta la contratación de ex – empleados oficiales del Cliente para que trabajen para sus anteriores ministerios, departamentos o agencias siempre y cuando no exista conflicto de interés. Cuando el Consultor nomine a algún empleado oficial como Experto en su propuesta técnica, dicho Experto deberá contar con la certificación escrita de su gobierno o empleador donde confirme que esa persona está en licencia de su cargo oficial sin remuneración y que se le permite trabajar tiempo completo fuera de su cargo oficial anterior. Esta certificación deberá ser entregada al Cliente por el Consultor como parte de su propuesta técnica.

B. Preparación de la Propuestas

7. Consideraciones Generales

- 7.1 Para la preparación de la Propuesta, se espera que el Consultor revise detalladamente la SP. Deficiencias materiales en suministrar la información solicitada en la SP podrá resultar en que la Propuesta sea rechazada.

8. Costo de la Elaboración de la Propuesta

- 8.1 El Consultor asumirá todos los costos asociados con la preparación y entrega de la Propuesta, y el Cliente no será responsable por tales costos, independientemente de la forma en que se haga el proceso de selección o el resultado de la misma. El Cliente no está obligado a aceptar ninguna propuesta, y se reserve el derecho de anular el proceso de selección en cualquier momento previo a la adjudicación del Contrato, sin que por ello incurra en ninguna obligación para con el Consultor.

9. Idioma

- 9.1 La Propuesta, así como toda la correspondencia y documentos relacionados con la Propuesta, que sean intercambiados entre el Consultor y el Cliente serán escritos en el/los idioma(s) que se indica(n) en la **Hoja de Datos**.

10. Documentos que Comprenden la Propuesta

- 10.1 La Propuesta comprenderá los documentos y formularios que figuran en la **Hoja de Datos**.
- 10.2 Si la **Hoja de Datos** así lo indica, el Consultor deberá incluir una declaración de compromiso de observar, para competir y ejecutar un contrato, las legislaciones del país del Cliente contra fraude y corrupción (incluido soborno) y prácticas prohibidas.
- 10.3 El Consultor deberá entregar información sobre comisiones, gratificaciones y honorarios a que hubiere lugar, pagados o que vayan a ser pagados a agentes o a cualquier otra parte con respecto a esta Propuesta, y en caso de adjudicación, la ejecución del Contrato según se solicita en el formulario de entrega de la Propuesta Económica (Sección 4).

11. Solo una propuesta

- 11.1 El Consultor (incluidos cada uno de los integrantes de cualquier APCA), entregará solamente una Propuesta, bien sea a nombre propio o como parte de una APCA en otra Propuesta. Si un Consultor, incluido un integrante de una APCA, entrega o participa en más de una propuesta, todas estas propuestas serán descalificadas y rechazadas. Sin embargo, esto no impedirá que un Subconsultor o personal del Consultor participe como Experto Clave y Experto No Clave en más de una Propuesta cuando lo justifiquen las circunstancias y si así se indica en la **Hoja de Datos**.

12. Validez de la Propuesta

- 12.1 La **Hoja de Datos** indica el periodo durante el cual la Propuesta del Consultor permanecerá válida después de la fecha límite para la entrega de la Propuesta.
- 12.2 Durante este periodo, el Consultor deberá mantener su Propuesta original sin ningún cambio, incluida la disponibilidad de Personal Profesional Clave, precios propuestos y el precio total.
- 12.3 Si se establece que algún Experto Clave que sea nominado en la Propuesta del Consultor no estaba disponible en el momento de entregar la Propuesta o que se incluyó en la Propuesta sin antes obtener su confirmación, dicha Propuesta será descalificada y rechazada para evaluación posterior, y podrá estar sujeta a las sanciones que se contemplan en la Cláusula 5 de esta IAC.

a. Ampliación al Periodo de Validez

- 12.4 El Cliente hará todo lo que esté a su alcance por concluir las negociaciones dentro del periodo de validez de la propuesta. Sin embargo, en caso de necesidad, el Cliente podrá solicitar, por escrito, a todos los Consultores que entregaron Propuestas antes de la fecha límite de entrega, que amplíen la validez de sus Propuestas.
- 12.5 Si el Consultor acuerda ampliar la validez de la Propuesta, ello se hará sin ningún cambio en la Propuesta original y con la confirmación de la disponibilidad de los Personal Profesional Clave.
- 12.6 El Consultor podrá rechazar ampliar la validez de su Propuesta en cuyo caso, dicha Propuesta no se evaluará más.

b. Sustitución de Personal Profesional Clave

- 12.7 Si alguno de los Expertos Clave no está disponible por el periodo de validez ampliado, el Consultor deberá entregar una justificación adecuada escrita y prueba a satisfacción del Cliente, junto con la solicitud de sustitución. En tal caso, un Experto Clave de reemplazo deberá tener calificaciones y experiencia iguales o mejores que las del Experto Clave propuesto inicialmente. Sin embargo, la evaluación técnica seguirá basándose en la evaluación del CV del Experto Clave original.
- 12.8 Si el Consultor no suministra un Experto Clave de reemplazo con calificaciones iguales o mejores, o si las razones expuestas para el reemplazo o justificación no son aceptables al Cliente, dicha Propuesta será rechazada con no objeción previa del Banco.

c. Sub-Contratación

- 12.9 El Consultor no podrá subcontratar la totalidad de los Servicios, salvo indicación al contrario en la **Hoja de Datos**.

13. Aclaración y Corrección de la SP

- 13.1 El Consultor podrá solicitar una aclaración de cualquier parte de la SP durante el periodo que se indica en la **Hoja de Datos** antes de la fecha límite para la entrega de Propuestas. Toda solicitud de aclaración deberá ser enviada por escrito o por medios electrónicos normales, a la dirección del Cliente que se indica en la **Hoja de Datos**. El Cliente responderá por escrito o por medios electrónicos normales, y enviará copias escritas de la respuesta (incluida una explicación de la averiguación, pero sin identificar su origen) a todos los Consultores de la lista corta. En caso de que el Cliente estime necesario modificar la SP como resultado de una aclaración, lo hará siguiendo el procedimiento que se describe a continuación:

- 13.1.1. En cualquier momento antes de la fecha límite para la entrega de la propuesta, el Cliente podrá modificar la SP por medio de una modificación escrita o medio electrónico normal.

La modificación será enviada a todos los Consultores de la lista corta y la misma será vinculante para ellos. Los Consultores de la lista corta acusarán recibo por escrito de todas las modificaciones.

- 13.1.2. En caso de que una modificación sea de fondo, el Cliente podrá ampliar la fecha límite para la entrega de la propuesta para dar a los Consultores de la lista corta tiempo razonable para tener en cuenta dicha modificación en sus Propuestas.
- 13.2 El Consultor podrá entregar una propuesta modificada o una modificación de cualquier parte de la misma en cualquier momento antes de la fecha límite para la entrega de la propuesta. Después de la fecha límite no se aceptarán modificaciones a la Propuesta Técnica o Económica.

14. Preparación de las Propuestas – Consideraciones Técnicas

- 14.1 En la preparación de la propuesta, el Consultor deberá prestar especial atención a lo siguiente:
 - 14.1.1. Si un Consultor de la lista corta considera que puede resaltar su experiencia para el trabajo si se asocia con otros consultores en forma de APCA o como Subconsultores, lo podrá hacer bien sea con (a) Consultor(es) que no estén en la lista corta, o (b) Consultores de la lista corta si así lo permite la **Hoja de Datos**. En todos los casos, un Consultor de la lista corta deberá obtener aprobación escrita del Cliente antes de entregar la propuesta. Cuando se asocie con firmas que no estén en la lista corta en forma de una APCA o una subconsultoría, el Consultor de la lista corta deberá ser un representante del grupo. Si Consultores de la lista corta se asocian entre sí, cualquiera de ellos podrá ser el representante del grupo.
 - 14.1.2. El Cliente podrá indicar en la **Hoja de Datos** el insumo de tiempo estimado de los Expertos Clave (expresado en persona-meses) o el costo total estimado del Cliente para la conclusión de la tarea, pero en ningún caso ambos. Este estimativo es indicativo y la Propuesta se basará en los estimativos del Consultor.
 - 14.1.3. Si así se indica en la **Hoja de Datos**, el Consultor deberá incluir en su Propuesta al menos el mismo insumo de tiempo (en la misma unidad que se indica en la **Hoja de Datos**) de Personal Profesional Clave y a falta de ello, la Propuesta de Precio será ajustada con el propósito de comparar las propuestas y la decisión de adjudicación de acuerdo con el procedimiento en la **Hoja de Datos**.
 - 14.1.4. Para trabajos bajo el método de Selección Basada en el Presupuesto Fijo, no se divulga el insumo de tiempo estimado de los Expertos Clave. En la **Hoja de Datos** figura el presupuesto total disponible, excluyendo Impuestos, y la Propuesta de Precio no podrá exceder este presupuesto.

15. Formato y Contenido de la Propuesta Técnica

- 15.1 La Propuesta Técnica no incluirá ninguna información financiera. Una Propuesta Técnica que contenga información financiera será rechazada.
- 15.2 Dependiendo de la naturaleza del trabajo, el Consultor deberá entregar una Propuesta Técnica Extensa (PTE) o una Propuesta Técnica Simplificada (PTS) tal como se indica en la **Hoja de Datos** y utilizando los Formularios Estándar de la Sección 3 de la SP.

16. Propuesta de Precio

- 16.1 La Propuesta de Precio será preparada utilizando los Formularios de la Sección 4 de la SP. La Propuesta deberá hacer una lista de todos los costos asociados con el trabajo, incluidos (a)

remuneración de Expertos Clave y Expertos No Clave, (b) gastos reembolsables según se indica en la **Hoja de Datos**.

a. Ajustes de Precio

- 16.2 Para trabajos con una duración de más de 18 meses, se aplicará una provisión de reajuste de precio por concepto de inflación extranjera y/o local por concepto de remuneración si así se indica en la **Hoja de Datos**.

b. Impuestos

- 16.3 El Consultor y sus Subconsultores y Expertos son responsables por atender todas las obligaciones fiscales que surjan del Contrato, salvo que la **Hoja de Datos** indique otra cosa. La **Hoja de Datos** incluye información sobre impuestos en el país del Cliente.

c. Moneda de la Propuesta

- 16.4 El Consultor podrá expresar el precio de sus Servicios en la moneda o monedas que se indican en la **Hoja de Datos**. Si se indica en la **Hoja de Datos**, la porción del precio que representa el costo local se indicará en la moneda nacional.

d. Moneda de Pago

- 16.5 Los pagos de acuerdo con el Contrato se harán en la moneda o monedas en la en las que se solicite el pago en la Propuesta.

C. Entrega, Apertura y Evaluación

17. Entrega, Sellamiento y Marcación de las Propuestas

- 17.1 El Consultor deberá entregar una Propuesta firmada y completa que comprenda los documentos y formularios de acuerdo con la Cláusula 10 (Documentos que Comprenden la Propuesta). La entrega podrá hacerse por correo o a mano. Si la **Hoja de Datos** así lo indica, el Consultor tiene la opción de entregar sus Propuestas por medio electrónico.
- 17.2 Un representante autorizado del Consultor deberá firmar las cartas de entrega originales en el formulario requerido, tanto para la propuesta Técnica, y si fuere el caso, para la Propuesta de Precio y deberá rubricar todas las páginas de ambas. La autorización será en forma de un poder escrito adjunto a la Propuesta Técnica.
- 17.3 Una Propuesta entregada por una APCA deberá ir firmada por todos los integrantes para que sea legalmente obligatoria para todos ellos, o por un representante autorizado que tenga un poder escrito firmado por el representante autorizado de cada uno de los integrantes.
- 17.4 Toda modificación, revisión, interlineado, borradura o reemplazo será válida únicamente si es firmada o si tiene la rúbrica de la persona que firma la Propuesta.
- 17.5 La Propuesta firmada será marcada "Original", y sus copias como "Copia" según sea el caso. El número de copias se indica en la **Hoja de Datos**. Todas las copias se tomarán del original firmado. En caso de discrepancia entre el original y las copias, prevalecerá el original.
- 17.6 El original y todas las copias de la Propuesta Técnica serán colocados dentro de un sobre sellado claramente marcado "**Propuesta Técnica**", "**[Nombre del Trabajo]**", número de referencia, nombre y dirección del Consultor, y con la advertencia "**No Abrir Hasta [escribir la fecha y hora de la fecha límite para la entrega de Propuestas Técnicas].**"

- 17.7 Igualmente, la Propuesta de Precio original (si se requiere para el método de selección aplicable) será colocada dentro de un sobre sellado marcado claramente **“Propuesta Económica”** seguido por el nombre del trabajo, número de referencia, nombre y dirección del Consultor con la advertencia **“No Abrir con la Propuesta Técnica.”**
- 17.8 Los sobres sellados que contengan las Propuestas Técnica y Económica serán colocados en un sobre exterior y sellado. Este sobre exterior deberá llevar la dirección de la entrega, el número de referencia SP, el nombre del trabajo, nombre y dirección del Consultor, y marcado claramente **“No Abrir antes de [escriba la fecha y hora de la fecha límite de entrega que se indica en la Hoja de Datos]”**.
- 17.9 Si los sobres y paquetes que contengan las Propuestas no son sellados y marcados tal como se indica, el Cliente no asumirá ninguna responsabilidad por el extravío, pérdida o apertura prematura de la Propuesta.
- 17.10 La Propuesta o sus modificaciones deberán ser enviadas a la dirección que se indica en la **Hoja de Datos** y recibidas por el Cliente a más tardar en la fecha límite que se indica en la **Hoja de Datos**, o en cualquier ampliación de esta fecha límite. Toda Propuesta o su modificación que reciba el Cliente después de la fecha límite será declarada como recibida tarde y rechazada y devuelta sin abrir.
- 18. Confidencialidad**
- 18.1 Desde el momento en que se abran las Propuestas hasta el momento de adjudicación del Contrato, el Consultor no podrá ponerse en contacto con el Cliente acerca de ningún asunto relacionado con su Propuesta Técnica y/o Económica. La información relacionada con la evaluación de las Propuestas y recomendaciones de adjudicación no podrán ser reveladas a los Consultores que hayan entregado las Propuestas ni a ninguna otra parte que no esté involucrada oficialmente con el proceso, hasta la publicación de la información de adjudicación del Contrato.
- 18.2 Todo intento de los Consultores de la lista corta o de cualquier parte a nombre del Consultor de influenciar indebidamente al Cliente en la evaluación de las Propuestas o en las decisiones de adjudicación del Contrato podrán resultar en que se rechace la Propuesta y podrá estar sujeta a la aplicación de los procedimientos prevalecientes de sanciones del Banco.
- 18.3 No obstante las anteriores disposiciones, desde el momento de apertura de la Propuesta hasta el momento de la publicación de adjudicación del Contrato, si un Consultor desea contactar al Cliente o al Banco sobre algún asunto relacionado con el proceso de selección, solo podrá hacerlo por escrito.
- 19. Apertura de las Propuestas Técnicas**
- 19.1 El comité de evaluación del Cliente procederá a abrir las Propuestas Técnicas en presencia de los representantes autorizados de los Consultores de la lista corta que opten por asistir (en persona, en línea si esta opción es ofrecida en la **Hoja de Datos**). La fecha, hora y dirección de la apertura se indican en la **Hoja de Datos**. Los sobres con la Propuesta de Precio permanecerán sellados y guardados bajo estricta seguridad con un auditor público reconocido o autoridad independiente hasta que sean abiertos de acuerdo con la Cláusula 23 del IAC.
- 19.2 Cuando se abran las Propuestas Técnicas se leerá lo siguiente: (i) nombre y país del Consultor, o, en el caso de una APCA, el nombre de ésta, el nombre del integrante representante del grupo y los nombres y países de todos los integrantes; (ii) la presencia o ausencia de un sobre debidamente sellado con la Propuesta Económica; (iii) modificaciones a la Propuesta entregadas

antes de la fecha límite para la entrega de propuestas; y (iv) cualquier otra información que se estime apropiada o según se indica en la **Hoja de Datos**.

20. Evaluación de las Propuestas

- 20.1 Sujeto a lo que disponga la Cláusula 15.1 de las IAC, los evaluadores de las Propuestas Técnicas no tendrán acceso a las Propuestas de Precio sino hasta que se concluya la evaluación técnica y el Banco expida su “no objeción” según sea el caso.
- 20.2 El Consultor no podrá alterar ni modificar su Propuesta de ninguna forma luego de la fecha límite para la entrega de propuestas salvo según se permite en la 12.7 de estas IAC. Al evaluar las Propuestas, el Cliente hará la evaluación únicamente con base en las Propuestas Técnicas y Económicas presentadas.

21. Evaluación de Propuestas Técnicas

- 21.1 El comité de evaluación del Cliente evaluará las Propuestas Técnicas sobre la base de su cumplimiento con los términos de referencia, aplicando los criterios y subcriterios de evaluación y el sistema de puntos que se indica en la **Hoja de Datos**. A cada propuesta se le asignará un puntaje técnico. Una propuesta que en esta etapa no responda a aspectos importantes de la SP, y particularmente a los términos de referencia o no logra obtener el puntaje técnico mínimo indicado en la **Hoja de Datos**, será rechazada.

22. Propuesta de Precios para SBC

- 22.1 Luego de calificar las Propuesta Técnicas, cuando la selección se base únicamente en calidad in SBC, el Consultor que obtenga el primer puesto será invitado a negociar el Contrato.
- 22.2 Si se solicitan Propuestas de Precio junto con las Propuestas Técnicas, únicamente la Propuesta de Precio del Consultor que obtenga el primer puesto en la Propuesta Técnica será abierta por el comité de evaluación del Cliente. Las demás Propuestas Económicas serán devueltas sin abrir una vez se concluyan con éxito las negociaciones del Contrato y se firme el Contrato.

23. Apertura Pública de Propuestas de Precio (para métodos SBCC, SBPF y SBMC)

- 23.1 Una vez finalizada la evaluación técnica y el Banco haya emitido su no-objeción (si corresponde), el Cliente notificará a los Consultores cuyas Propuestas hayan sido consideradas que no cumplieron con la SP y los TDR o que no obtuvieron el puntaje técnico mínimo de calificación (y suministrará información relacionada con el puntaje técnico general del Consultor, así como los puntajes obtenidos para cada criterio y subcriterio) que sus Propuestas de Precio serán devueltas sin abrir una vez termine el proceso de selección y firma del Contrato. Simultáneamente, el Cliente notificará por escrito a los Consultores que hayan obtenido el puntaje técnico mínimo y les informará la fecha, hora y lugar de apertura de las Propuestas Económicas. La fecha de apertura deberá permitir a los Consultores tiempo suficiente para que hagan los arreglos necesarios para asistir a la apertura. La asistencia del Consultor a la apertura de las Propuestas Económicas (en persona, o en línea si esta opción se indica en la **Hoja de Datos**) es opcional y a elección del Consultor.
- 23.2 Las Propuestas de Precio serán abiertas por el comité de evaluación del Cliente en presencia de los representantes de los Consultores cuyas propuestas hayan obtenido el mínimo puntaje técnico. En el momento de la apertura se leerán en voz alta los nombres de los Consultores y los puntajes técnicos generales, incluido el desglose por criterio. Seguidamente, estas Propuestas Económicas serán leídas en voz alta y serán registradas. Las copias del registro serán enviadas a todos los Consultores que hayan entregado Propuestas y al Banco.

24. Corrección de Errores

- 24.1 Se asumirá que las actividades y los aspectos que se describen en la Propuesta Técnica, pero a los que no se les asigne precio en la Propuesta de Precio estarán incluidos en los precios de otras actividades o aspectos y no se harán correcciones a la Propuesta Económica.

a. Contratos sobre base de tiempo trabajado

- 24.1.1. Si la SP incluye un contrato sobre Base de Tiempo Trabajado, el comité de evaluación del Cliente (a) corregirá cualquier error de cálculo o aritmético, y (b) ajustará los precios en caso de que no reflejen todos los insumos incluidos para las respectivas actividades o aspectos en la Propuesta Técnica. En caso de discrepancia entre (i) un monto parcial (subtotal) y el monto total, o (ii) entre el monto que resulte de la multiplicación del precio unitario con cantidad y precio total, o (iii) entre palabras y cifras, regirá lo primero. En caso de discrepancia entre la Propuesta Técnica y la Propuesta de Precio el comité de evaluación del Cliente corregirá la cuantificación que se indique en la Propuesta de Precio de manera que sea acorde con la que se indica en la Propuesta Técnica, será aplicable el respectivo precio unitario incluido en la Propuesta de Precio a la cantidad corregida, y corregirá el costo total de la Propuesta.

b. Contratos de Suma Global

- 24.1.2. Si la SP incluye un contrato de Suma Global, se considerará que el Consultor ha incluido todos los precios en la Propuesta Económica, y, por lo tanto, no se harán correcciones aritméticas ni reajustes de precio. El precio total, neto de impuestos entendido según la Cláusula IAC 25 siguiente, especificado en la Propuesta de Precio (FormularioFIN-1) será considerado el precio ofrecido.

25. Impuestos

- 25.1 La evaluación de la Propuesta de Precio del Consultor excluirá impuestos y derechos en el país del Cliente de acuerdo con las instrucciones en la **Hoja de Datos**.

26. Conversión a una Moneda

- 26.1 Para propósitos de evaluación, los precios serán convertidos a una sola moneda utilizando las tasas de cambio de venta, origen y fecha que se indica en la **Hoja de Datos**.

27. Evaluación Combinada de Calidad y Costo

a. Selección Basada en Calidad y Costos (SBCC)

- 27.1 En el caso de SBCC, el puntaje total es calculado ponderando los puntajes técnicos y económicos y agregándolos de acuerdo con la fórmula e instrucciones en la **Hoja de Datos**. El Consultor que obtenga el puntaje técnico y económico combinado más alto será invitado a las negociaciones.

b. Selección Basada en el Presupuesto Fijo (SBPF)

- 27.2 En caso de SPF, las Propuestas que excedan el presupuesto señalado en la Cláusula 14.1.4 de la **Hoja de Datos** serán rechazadas.
- 27.3 El Cliente seleccionará el Consultor que haya entregado la Propuesta Técnica que ocupe el primer puesto que no exceda el presupuesto señalado en la SP e invitará a ese Consultor a negociar el Contrato.

c. Selección Basada en el Menor Costo

- 27.4 En el caso de Selección basada en el Menor Costo (SBMC), el Cliente seleccionará el Consultor con el precio total evaluado más bajo entre los Consultores que hayan obtenido el puntaje técnico mínimo, e invitará a dicho Consultor a negociar el Contrato.

D. Negociaciones y Adjudicación

28. Negociaciones

- 28.1 Las negociaciones se harán en la fecha y en la dirección que se indican en la **Hoja de Datos** con el/los representante(s) del Consultor quienes deberán tener un poder escrito para negociar y firmar un Contrato en nombre del Consultor.
- 28.2 El Cliente elaborará el acta de las negociaciones la cual será firmada por el Cliente y por el representante autorizado del Consultor.

a. Disponibilidad de Personal Profesional Clave

- 28.3 El Consultor invitado deberá confirmar la disponibilidad de todos el Personal Profesional Clave incluido en la Propuesta como prerrequisito de las negociaciones, o, si fuere el caso, un reemplazo de acuerdo con la Cláusula 12 de las IAC. El hecho de no confirmar la disponibilidad del Personal Profesional Clave podrá resultar en que la propuesta del Consultor sea rechazada y que el Cliente proceda a negociar el Contrato con el Consultor que obtenga el siguiente puntaje.
- 28.4 No obstante, lo anterior, la sustitución de Personal Profesional Clave en las negociaciones podrá considerarse si la misma se debe únicamente a circunstancias fuera del control razonable y no previsible del Consultor, incluida, más no limitada a muerte o incapacidad médica. En tal caso, el Consultor deberá ofrecer un Experto Clave sustituto dentro del periodo que se indica en la carta de invitación para negociar el Contrato, quien deberá tener calificaciones y experiencia equivalentes o mejores que las del candidato original.

b. Negociaciones Técnicas

- 28.5 Las negociaciones incluyen discusiones sobre los Términos de Referencia (TDR), la metodología propuesta, los insumos del Cliente, las condiciones especiales del Contrato y la finalización de la parte de “Descripción de los Servicios” del Contrato. Estas discusiones no deberán alterar sustancialmente el alcance original de los servicios de los TDR ni los términos y condiciones del contrato, mucho menos la calidad del producto final, su precio, ni se afectará la relevancia de la evaluación inicial.

c. Negociaciones Financieras

- 28.6 Las negociaciones incluyen la aclaración de la obligación tributaria del Consultor en el país del Cliente y la forma en que la misma deba figurar en el Contrato.
- 28.7 Si el método de selección incluye costo como factor en la evaluación, no se negociará el precio total indicado en la Propuesta de Precio para una Suma Global.
- 28.8 En el caso de un contrato sobre Base de Tiempo Trabajado, no se harán negociaciones de tarifas unitarias, salvo cuando las tarifas de remuneración de los Personal Profesional Clave y Expertos no Clave ofrecidos sean mucho más altas que las tarifas que normalmente son cobradas por consultores en contratos similares. En tal caso, el Cliente podrá solicitar aclaraciones y, si los precios son muy altos, solicitar cambiar las tarifas luego de consultas con el Banco.

29. Conclusión de las Negociaciones

- 29.1 Las negociaciones concluirán con una revisión del contrato preliminar, el cual será rubricado por el Cliente y por el representante autorizado del Consultor.
- 29.2 Si las negociaciones fracasan, el Cliente informará al Consultor por escrito todos los aspectos pendientes y desacuerdos y dará al Consultor una oportunidad final para responder. Si el desacuerdo persiste, el Cliente terminará las negociaciones e informará al Consultor las razones para hacerlo. Una vez obtenga la no objeción del Banco, el Cliente invitará al Consultor cuya propuesta haya recibido el segundo puntaje más alto para negociar el Contrato. Una vez el Cliente comience negociaciones con este último Consultor, el Cliente no reabrirá las negociaciones anteriores.

30. Adjudicación del Contrato

- 30.1 Al concluir las negociaciones, el Cliente deberá obtener la no-objeción del Banco al Contrato preliminar negociado, si fuere el caso; firmará el Contrato, publicará la información de la adjudicación de acuerdo con las instrucciones en la **Hoja de Datos**; y notificará prontamente a los demás Consultores de la lista corta.
- 30.2 Se espera que el Consultor inicie el trabajo en la fecha y en el lugar señalado en la **Hoja de Datos**.

	5. Sección 2. Hoja de Datos
	A. Disposiciones Generales
IAC 1(p)	<p>NORMAS APLICABLES: El contrato que las partes suscriban entre sí, se rige por las propias disposiciones en él consignadas, y en los documentos que lo integran que forman parte del mismo - Solicitud de Propuesta, Anexos y Circulares -.</p> <p>INTERPRETACION: El contrato, debe interpretarse de acuerdo con la intención de las partes al procurar su celebración, a la naturaleza y finalidad del mismo y al obrar de buena fe.</p> <p>INTEGRACION: Para el caso que se presente una situación que no pueda ser resuelta por las normas aplicables referidas precedentemente, se acudirá a la legislación vigente en la materia contractual y a los principios generales del derecho del lugar de celebración del contrato - Argentina o Uruguay -, el cual constará en dicho documento.</p>
IAC 2.1	<p>Nombre del Cliente: C.T.M de Salto Grande</p> <p>Método de selección: Selección Basada en Calidad y Costo según</p> <p>Políticas aplicables: Políticas para la Selección y Contratación de Servicios de Consultoría financiadas por el Banco Interamericano de Desarrollo GN-2350-09</p>
IAC 2.2	<p>La Propuesta de Precio deberá ser presentada junto con la Propuesta Técnica:</p> <p>Sí <u> X </u> No <u> </u></p> <p>El nombre del trabajo es: RGL1124-CI-PROY0009-CF-012– “Contratación Servicio de Consultoría para complementación de los estudios para definir la alternativa de rehabilitación del grupo turbina-generator a ser implementada y preparación de los TdR para adquirir la primera turbina del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande”</p>
IAC 2.3	<p>Se realizará una reunión presencial en el CHSG con carácter obligatorio, previa a la presentación de las propuestas:</p> <p>Sí <u> X </u> o No <u> </u></p>
IAC 2.4	<p>El Cliente proporcionará los siguientes insumos, datos del proyecto, informes, etc. para facilitar la preparación de las Propuestas: N/A</p>
IAC 3.2.1 (a y b)	<p>En particular existe incompatibilidad para participar en la licitación de suministro de generador posterior.</p>
IAC 3.2.1 (d)	<p>No aplica.</p>
IAC 6.3.1	<p>En la página web externa del Banco http://www.iadb.org/integrity figura una lista de las firmas y personas inhabilitadas.</p>

	B. Preparación de Propuestas
IAC 9.1	<p>Esta SP ha sido expedida en español.</p> <p>Las Propuestas deberán ser presentadas en español</p> <p>Todo intercambio de correspondencia se hará en español.</p>
IAC 10.1	<p>La Propuesta estará integrada por:</p> <p>Un (1) sobre (Primer Sobre) Propuesta Técnica</p> <p>Un (1) sobre (Segundo Sobre) Propuesta Económica</p> <p>A) Para PROPUESTA TÉCNICA EXTENSA (PTE):</p> <p>Primer Sobre interior con la Propuesta Técnica:</p> <p>(1) TECH-1</p> <p>(2) TECH-2</p> <p>(3) TECH-3</p> <p>(4) TECH-4</p> <p>(5) TECH-5</p> <p>(6) TECH-6</p> <p>B) Para PROPUESTA ECONÓMICA:</p> <p>Segundo Sobre interior con la Propuesta Económica:</p> <p>(1) Formulario FIN-1: Formulario de Presentación de la Propuesta de Precio.</p> <p>(2) Formulario FIN-2: Resumen de Precios</p> <p>(3) Formulario FIN-3 Desglose de la Remuneración</p> <p>(4) Formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables.</p> <p>Forma de presentar los formularios:</p> <p>Los formularios estándar que conllevan la propuesta de precio deberán estar firmados por el o los representantes del Oferente.</p> <p>En caso de Asociación en Participación o Consorcio constituida, los formularios estándar con la propuesta de precio deberán estar firmados por el o los representantes del consorcio oferente.</p> <p>En caso de Asociación en Participación o Consorcio a constituirse, los formularios estándar con la propuesta de precio deberán estar firmados por el o los representantes del consorcio en formación, o bien suscripta por los representantes de cada firma oferente del consorcio en formación, a cuyo efecto deberán acreditar mediante poder contar con las facultades suficientes.</p>

IAC 10.2	Se exige Declaración de Compromiso Sí <input checked="" type="checkbox"/> o No _____
IAC 11.1	Se permite la participación de Subconsultores, Personal Profesional Clave y Expertos No Clave en más de una Propuesta. Sí <input checked="" type="checkbox"/> o No _____
IAC 12.1	Las Propuestas deberán permanecer válidas durante 90 días calendario luego de la fecha límite para la presentación de las Propuestas, es decir, hasta <u>Fecha a completar</u> .
IAC 12.9	No se permitirá subcontratar el rol principal de liderazgo del contrato. El Consultor principal será responsable de liderar el proyecto organizando el trabajo de los distintos subcontratos con el fin de lograr los objetivos del contrato.
IAC 13.1	Podrán pedirse aclaraciones a más tardar 10 días hábiles antes de la fecha límite de la entrega de la propuesta indicada en IAC 17.6. Solo deberán efectuarse en idioma español. La información de contacto para solicitar aclaraciones es: Sector Cadena de Abastecimiento - Área Materiales - Gerencia Gestión de Recursos E-mail: adquisiciones@saltogrande.org
IAC 14.1.1	Los consultores de la Lista Corta se pueden asociar: a) con otros Consultores que no pertenezcan a la Lista Corta: Sí <input checked="" type="checkbox"/> No _____ y b) con otros Consultores de Lista Corta: Sí _____ o No <input checked="" type="checkbox"/> No se admitirán propuestas donde participen empresas que se encuentren inhabilitadas por la C.T.M de Salto Grande a participar en procedimientos de selección convocados por esta última al vencimiento de presentación de ofertas, cuya sanción se encuentre firme de acuerdo con los procedimientos de C.T.M. DE SALTO GRANDE.
IAC 14.1.2	Costo estimado total del trabajo: U\$S 1.699.000
IAC 14.1.3	No corresponde
IAC 14.1.4 y IAC 27.2	No corresponde
IAC 15.2	El formato de la Propuesta Técnica a ser presentada es: PTE <input checked="" type="checkbox"/> o PTS _____ La presentación de la Propuesta Técnica en un formato incorrecto podrá conducir a que la propuesta sea considerada como que no cumple con los requisitos de la SP.
IAC 15.3	Se agrega como cláusula IAC 15.3 lo siguiente:

	La Propuesta Técnica deberá limitarse a 200 páginas, excluyendo documentación y anexos, los cuales deberán entregarse en un tomo independiente y cuya necesidad de revisión quedará a criterio del lector
IAC 16.1	Todos los costos indirectos deberán ser incluidos en los precios cotizados.
IAC 16.2	Una disposición de reajuste de precio corresponde a costos de remuneración: Sí _____ o No _____X_____
IAC 16.3.	<p>IMPUESTO AL VALOR AGREGADO:</p> <p>A fin de conformar sus precios, los oferentes argentinos deberán tener presente que según lo establecido en el Art. 5 del Acuerdo de Sede celebrado entre el Gobierno de la República Argentina y la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, aprobado por Ley Nº 21.756, la misma está exenta de toda clase de impuestos o contribuciones directos o indirectos, ya sean federales, provinciales y municipales o de cualquier otro tipo. Con fundamento en los Tratados Internacionales Vigentes y que pasaron a formar parte del bloque constitucional (art. 31 y 75 inc.22 CN de Argentina); artículos 26 y 27 de la Convención de Viena. Cuya operatividad ha sido así interpretada por la Conserjería Legal del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la Nación.</p> <p>A su vez, los oferentes uruguayos deberán tener presente que según lo establecido en el Art. 5 del Acuerdo sobre Privilegios e Inmunidades celebrado entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, aprobado por Ley Nº 14.896, la misma está exenta de toda clase de tributos nacionales o municipales, con excepción de los habitualmente denominados indirectos que normalmente se incluyen en el precio de las mercaderías y servicios. Asimismo, se deberá tener en cuenta que el Decreto 666/79 reglamenta la exoneración del Organismo respecto del Impuesto al Valor Agregado en sus Artículos 24 a 28.</p> <p>Oportunamente la C.T.M. extenderá al Contratista los correspondientes certificados, avalando lo señalado precedentemente. Para los proveedores de la República Argentina, en el caso de incumplimiento del Art. 5 del Acuerdo de Sede por parte del Organismo Oficial correspondiente, la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande reintegrará el importe en concepto de Impuesto al Valor Agregado, por cada operación que no supere los U\$S 500.000.</p> <p>Las firmas que no sean argentinas ni uruguayas, deberán someterse a los convenios vigentes entre el país de origen de la firma y el país por el que facturará el servicio. La Comisión Técnica Mixta de Salto Grande no es agente de retención de ningún tipo de impuesto, quedando las obligaciones fiscales a cargo de cada proveedor.</p>
IAC 16.4	<p>El segundo sobre interior deberá contener la Propuesta de Precios en las siguientes monedas:</p> <p>El Consultor deberá expresar el precio por concepto de sus Servicios en Dólares Estadounidenses.</p>

	La Propuesta de Precio debe indicar los costos locales en la moneda del país del Cliente (moneda nacional): Sí ____ o No <input checked="" type="checkbox"/> ____
	C. Entrega, Apertura y Evaluación
IAC 17.1	Los Consultores no tendrán la opción de presentar sus Propuestas por medio electrónico.
IAC 17.5	<p>El Consultor deberá presentar en sobres separados:</p> <p>(a) Propuesta Técnica (PT): uno (1) en soporte físico y dos (2) copias, una de estas deberá ser digital (de la oferta completa), en medios de almacenamiento estándar (pendrive o CD);</p> <p>(b) Propuesta de Precio (PP): uno (1) en soporte físico y dos (2) copias, una de estas deberá ser digital (de la oferta completa), en medios de almacenamiento estándar (pendrive o CD);</p>
IAC 17.6 y IAC 17.8	<p>Las Propuestas deberán ser presentadas a más tardar:</p> <p>Fecha: XX/XX/2022</p> <p>Hora: 10:00 horas</p> <p>Los sobres sellados que contengan Propuestas Técnicas y Económica serán colocados en un sobre exterior y sellado. Este sobre exterior deberá llevar la dirección de entrega, el número de referencia SP, nombre del trabajo, nombre y dirección del Consultor, y con la advertencia <i>“No abrir antes del día y horario fijado para la apertura de ofertas”</i>.</p> <p>El original y la copia de la Propuesta Técnica serán colocados dentro de un sobre sellado claramente marcado <i>“Propuesta Técnica”</i>, Nombre del Trabajo: <i>“RGL1124-CI-PROY0009-CF-012-Contratación Servicio de Consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande”</i> Y con la advertencia <i>“No abrir antes del día y horario fijado para la apertura de ofertas”</i>.</p> <p>La dirección para la entrega de Propuestas es:</p> <p>Envíos desde Argentina o Uruguay: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande Gerencia Gestión de Recursos -Área Materiales- Cadena de Abastecimiento Casilla de Correo Nº 106 (CP 3.200) - CONCORDIA- (E.R.) R.A. Casilla de Correo Nº 68036 (CP 50.000) – SALTO (R.O.U.)</p> <p>Envíos desde un país diferente a Argentina o Uruguay, remitir a: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande Gerencia Gestión de Recursos -Área Materiales- Cadena de Abastecimiento Cuenta DHL: 962772333 – Montevideo – Uruguay</p>

	<p>Complejo Hidroeléctrico Salto Grande</p> <p>Avenida Presidente Luis Batlle Berres, kilómetro 508 -Salto- Uruguay</p>
IAC 19.1	<p>Se ofrece una opción en línea de la apertura de las Propuestas Técnicas: Sí <u>X</u> o No _____</p> <p>La apertura tendrá lugar en:</p> <p>Complejo Hidroeléctrico Salto Grande</p> <p>Fecha y hora: la misma que la fecha límite para la entrega que se indica en el punto 17.6</p> <p>C.T.M de Salto Grande se reserva el derecho de contratar servicios notariales, para la confección del acta y certificación de las propuestas.</p> <p>Concluida la apertura de las propuestas, se confeccionará un acta a ser firmada por los participantes presentes que deseen hacerlo y por los funcionarios actuantes.</p> <p>Para propósitos de la presentación de las ofertas, la dirección del Contratante es:</p> <p>Complejo Hidroeléctrico de la C.T.M. de Salto Grande - Sector Cadena de Abastecimiento</p> <p>Los accesos son por:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruta Nacional Nº 015 s/n – Barrera Ayuí – CP 3200 -Concordia Entre Ríos /República Argentina. Coordenadas: 31° 16' 06' S / 57° 57' 11' W - Av. Luis Batlle Berres (Ex Ruta 3) – Km 508 – CP 50.000 - Salto– Uruguay. Coordenadas: 31° 17' 03' S / 57° 55' 12' W <p>A partir de la hora fijada para recepción de las ofertas no podrán admitirse otras, aun cuando el acto de apertura no se haya iniciado.</p> <p>La C.T.M. de Salto Grande a su solo juicio podrá modificar la fecha y hora fijada de apertura de ofertas.</p> <p>En virtud de las restricciones sanitarias en el marco de la pandemia COVID-19, los interesados en participar del acto de apertura en forma presencial, deberán cumplir estrictamente el protocolo sanitario de Salto Grande que se encuentra en el sitio web del organismo.</p> <p>Asimismo, se podrá participar del acto de apertura en forma remota vía digital, a cuyo efecto se establecen los siguientes lineamientos:</p> <p><u>A. LINEAMENTOS PREPARATORIOS ANTES DEL ACTO DE APERTURA</u></p> <p>El acto de apertura se llevará a cabo en el día y hora fijadas en el cronograma indicado en pliego. La CTM de Salto Grande procederá a remitir el respectivo enlace para que los interesados puedan acceder y participar en el acto de apertura con un tiempo no inferior a una hora respecto de la hora programada para la apertura. A tal efecto, los oferentes que hayan presentado oferta deberán requerir el vínculo correspondiente</p>

al correo adquisiciones@saltogrande.org, indicando en el asunto el proceso en el cual requieren participar.

Será responsabilidad del oferente crear la cuenta correspondiente a la plataforma, descargar la aplicación y realizar las acciones pertinentes para utilizar el programa de videoconferencia que designe la CTM de Salto Grande al efecto.

Será responsabilidad de los asistentes garantizar el cumplimiento de los requisitos técnicos necesarios para acceder y participar del acto de apertura por medios virtuales, de tal forma que la CTM de Salto Grande no se hará responsable de los errores que se puedan presentar por problemas en la provisión del servicio de internet, mal funcionamiento del equipo tecnológico desde el cual se realice la conexión y eventos similares. Para el efecto se recomienda que se cumpla con los siguientes requisitos:

Computador y procesador: Mínimo 2 GHz (o superior) (32 bits o 64 bits).

Memoria: 4,0 GB de RAM

Monitor: Resolución de pantalla de 1024 x 768

Hardware de gráficos: Mínimo de 128 MB de memoria gráfica

Sistema operativo: Windows Server 2012 R2 +, Windows 10 o Windows 8.1 en 32 bits y 64 bits. Para la mejor experiencia, use la última versión de su sistema operativo.

Vídeo: Cámara de video USB 2.0

Dispositivos: Cámara estándar para computadora portátil, micrófono y parlantes

Conexión a Internet de mínimo 15 Megas

Se recomienda que el equipo esté conectado por red cableada.

Se podrá participar igualmente en el acto de apertura mediante otros dispositivos electrónicos, siempre y cuando se cuente con la aplicación de videoconferencia que se señale para el efecto previamente instalada.

La descripción técnica de los requerimientos mínimos indicados constituye solo una recomendación para mejorar las condiciones de desarrollo y participación en el ambiente virtual y no debe entenderse como un requisito para enviar ofertas o participar en el acto de apertura.

La entidad no proveerá conexiones desde sus instalaciones para los actos de apertura.

B. DURANTE EL ACTO DE APERTURA

Los asistentes procurarán conectarse con al menos diez minutos de antelación a la sesión.

Los asistentes se conectarán al acto de apertura mediante el enlace suministrado previamente por la CTM de Salto Grande al efecto.

Si el navegador solicita permisos para acceder a la cámara y micrófono es necesario que se brinde la respectiva autorización, debido a que estos recursos se necesitan para el acto de apertura virtual.

	<p>Al ingresar al acto de apertura el asistente estará brindando autorización a que su imagen y voz sean grabadas por Salto Grande, para efectos de conservar la trazabilidad de las actuaciones realizadas en el acto de apertura y dejar registro del acto de apertura.</p> <p>Los asistentes deberán tener en todo momento desactivado el micrófono y solo procederán a su activación cuando la CTM de Salto Grande les brinde el uso de la palabra.</p> <p>Un funcionario de Salto Grande será el moderador del acto de apertura y tendrá la potestad de silenciar los micrófonos de los asistentes para conservar el orden del acto de apertura y organizar los turnos de las intervenciones.</p> <p>El acto de apertura iniciará con la presentación de los representantes de Salto Grande participantes en el acto virtual y de los asistentes que se encuentren conectados.</p> <p>El ingreso e inicio de sesión de parte de uno de los participantes oferentes implicará y generará efectos y prueba de su participación, con independencia de que interactúe de cualquier manera durante el acto de apertura y así mantenga en silencio o desactivada su cámara.</p> <p>Se procederá a la apertura de sobres de las ofertas recibidas, en las direcciones indicadas en el documento de licitación, enumeradas según el orden de recepción de las mismas.</p> <p>Al participar, el asistente deberá activar el micrófono y su cámara.</p> <p>Al finalizar la intervención, el asistente deberá desactivar tanto su micrófono como el video. Al respecto se debe tener en cuenta que desactivar el audio y video no le impedirá al asistente seguir participando del acto de apertura o participar de forma posterior, siempre y cuando dicha participación sea procedente.</p> <p>En caso de que tenga problemas para hablar, el asistente podrá elevar su participación mediante el chat de la plataforma.</p> <p>La CTM de Salto Grande se reserva la posibilidad de verificar la identidad de los asistentes por otros medios y/o solicitar la documentación pertinente para el efecto.</p> <p>Los asistentes se abstendrán de ejercer cualquier conducta que pueda obstaculizar el desarrollo del acto de apertura y guardar el debido respeto frente a los funcionarios intervinientes de la CTM de Salto Grande y los demás asistentes.</p> <p>En particular, los asistentes se abstendrán de guardar cualquier tipo de registro en relación al acto transmitido.</p> <p>Lo acontecido en el acto de apertura será registrado mediante la respectiva grabación.</p>
IAC 21.1	<p>Los criterios y el sistema de puntos que se asignarán a la evaluación de las Propuestas Técnicas Extensas son:</p>

	<p>Los Consultores deberán presentar documentación que: acredite los antecedentes solicitados, describa las tareas, compruebe haber ejecutado bajo su responsabilidad o haber supervisado y participado en forma mayoritaria, indicando información de contacto para su validación. En caso de no poder contactar con los referentes, el antecedente no será tenido en cuenta. El cliente deberá manifestar su total satisfacción con el trabajo del Consultor. SG evaluará, si lo entiende necesario, la información presentada y contactará a los clientes, finalmente se expedirá sobre la validez de los mismos para su contabilización en la presente evaluación.</p> <p>Se aceptarán los antecedentes de especialistas o empresas subcontratadas siempre y cuando se presente documentación que garantice la vinculación del subcontratista con la oferta según lo establecido en las IAO.</p> <p>Solo se aceptarán antecedentes realizados en los últimos 20 años o según se indique en el punto específico del presente pliego, a partir de la fecha de publicación de este pliego.</p> <p>Si Salto Grande lo solicitase, deberá coordinar una visita a alguno de estos proyectos donde personal de Salto Grande pueda interactuar con algún representante de la firma contratante.</p> <p>Los antecedentes referidos a turbinas deberán ser exclusivamente en turbinas Kaplan, Francis, Bulbo, Propeller o turbinas de reacción similares, de potencias mayores a 30 MW (Se excluyen turbinas Pelton, Turgo, o turbinas de impulso similares)</p> <p>En caso de haber generado papers o presentaciones públicas a partir de los trabajos presentados como antecedentes se podrá presentar los mismos como evidencia de la experiencia declarada. En casos donde la información no pueda compartirse por asuntos de confidencialidad se deberán anonimizar los datos e incluir la información suficiente para evidenciar lo solicitado.</p> <p>En cada caso deberá completarse el <i>Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor</i> a partir de la cual se evaluará el cumplimiento de los mínimos y el puntaje del caso. Será responsabilidad del Consultor declarar en el <i>Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor</i> toda la información relevante a la evaluación de los antecedentes según los criterios definidos. Salto Grande podrá investigar en los documentos anexos a cada proyecto para verificar la concordancia con lo declarado, pero no se asignarán puntos si los aspectos no están declarados en la planilla.</p> <p>1. Experiencia de la empresa en renovación de hidrogeneradores (5 puntos)</p> <p>Se deberán presentar los antecedentes del Consultor en el rol de Responsable Técnico de proyectos integrales de renovación de hidrogeneradores, los cuales deberán abarcar las distintas etapas de una renovación, desde la concepción hasta la puesta en servicio, así como la gestión de equipos multidisciplinarios de diferentes empresas. Los antecedentes deberán ser similares en tamaño y alcance al proyecto de renovación de los hidrogeneradores de SG, según se indica en el presente. Deberá tratarse de proyectos u obras/servicios ejecutados con éxito en base al plan de renovación definido por el Consultor. El cliente deberá manifestar su total satisfacción con el trabajo del Consultor.</p>
--	--

Los proyectos presentados como antecedentes, deberán incluir: estudios y diseño para la renovación, el seguimiento de la ejecución del proyecto en todas sus etapas, redacción de EETT, fabricación, montaje, ensayos y puesta en servicio.

Para acreditar la similitud de los proyectos deberá presentar en su postulación los documentos correspondientes que describan las tareas y entregables de estos proyectos.

Los antecedentes referidos a turbinas deberán ser exclusivamente en turbinas Kaplan, Francis, Bulbo, Propeller o turbinas de reacción similares, de potencias mayores a 30 MW (Se excluyen turbinas Pelton, Turgo, o turbinas de impulso similares).

1.1-Experiencia en proyectos en turbinas de reacción mayores a 30 MW:

Menos de 4 proyectos	4 proyectos	5 a 6 proyectos	7 o más proyectos
0	1 punto	2 puntos	3 puntos

1.2-Experiencia en proyectos en turbinas Kaplan mayores a 90 MW:

Menos de 2 proyectos	2 a 4 proyectos	5 o más proyectos
0	1 punto	2 puntos

Se deberá completar la planilla “Planilla Resumen Antecedentes - Generales.docx”.

2. Plan de trabajo y metodología (50 pts)

a) Enfoque técnico y metodología (máximo 30 puntos):

El Oferente deberá demostrar, de forma clara y concisa, su capacidad técnica basado en su comprensión de las tareas requeridas y el abordaje técnico y metodológico que proponga para cada una. Se debe explicar cómo se pretende cumplir con las exigencias de los términos de referencia y las mejoras adicionales ofrecidas a los mismos. Se valorará la flexibilidad y adaptabilidad para incorporar los estudios y especialistas que sean necesarios, el grado de atención al detalle, como así también propuestas en base a experiencias exitosas del Consultor. El Oferente plantea un mecanismo claro y confiable de control de la calidad de los trabajos, en campo y oficina (on-site y off-site). El Oferente deberá describir cómo es su propuesta de gestión de la calidad, definición de estrategia y metodología de toma de decisiones.

El Consultor deberá presentar en la Oferta, junto con el Plan de Trabajo, una evaluación de cada punto, expresando si considera adecuado el alcance o recomienda ampliarlo o reducirlo. Las recomendaciones deberán estar bien justificadas y deberán contemplar el nivel de incertidumbre de los resultados esperados, recomendando aquellos cuyos resultados aporten información útil y clara para la toma de decisiones. La ampliación o reducción del alcance será negociada posteriormente por Salto Grande y no influirá en la evaluación económica, pero el documento presentado será tenido en cuenta en la evaluación técnica de la Oferta, considerando que representa una demostración del Know-How del Oferente respecto al objetivo de la consultoría.

El enfoque técnico debe sintetizar la visión general del oferente sobre cada uno de los temas a abordar, su interrelación y los objetivos de la consultoría; es decir, desde donde parte, a que se enfrenta y a donde debe llegar.

La metodología debe plantear los métodos de trabajo específicos con que el oferente propone resolver cada una de las tareas del alcance; debe dar respuesta a cómo va a resolver cada tema.

Únicamente, para propósitos de asignación de puntajes a la evaluación del enfoque técnico y metodológico, se establece lo siguiente:

Grado	Puntaje
BUENO	30
SUFICIENTE	15
NO SUFICIENTE	0

Un enfoque técnico/metodológico tendrá un puntaje BUENO cuando demuestre, a criterio de C.T.M de Salto Grande, de manera clara, objetiva, precisa, con el detalle suficiente, que, el enfoque técnico planteado y la metodología de trabajo cumple con los requisitos para ser SUFICIENTE y además, presenta una propuesta de análisis de acuerdo a las mejores prácticas y que incorpore, además, algún aporte adicional como valor agregado que contribuirá a maximizar la probabilidad de éxito del proyecto de renovación y/o mejora de capacidades de Salto Grande en la temática. El Consultor plantea enriquece los TDR con su experiencia y/o demuestra cómo disminuir las incertidumbres en la toma de decisión asociada a la renovación. El Consultor ofrece un esquema flexible en cuanto a capacidad de incorporar nuevas especialidades y la variedad de opciones para cubrir las necesidades que vayan surgiendo en el proyecto, dentro de los ámbitos propuestos.

Un enfoque técnico/metodológico será SUFICIENTE cuando demuestre de manera clara y objetiva, a criterio de C.T.M. de Salto Grande, que su implementación permitirá satisfacer los requerimientos establecidos para este contrato.

Un enfoque técnico/metodológico NO SUFICIENTE será aquel en la que no se pueda evidenciar, a criterio de C.T.M de Salto Grande, que su implementación permitirá satisfacer los requerimientos establecidos para este contrato.

b) Plan de trabajo, Organización y dotación de personal (máximo 20 puntos)

Se tendrá en cuenta su correlación con el enfoque técnico/metodológico y la probabilidad de éxito en el esquema planteado por Salto Grande, en particular debe considerar el plan de trabajo, organización y equipo de personal para dar respuesta satisfactoria al alcance planteado.

El plan de trabajo debe expresar la modalidad con que serán integrados los métodos de trabajo de cada tarea, con la apertura que el caso requiera, indicando la oportunidad, secuencia y plazo de ejecución, así como los recursos que serán aplicados y su organización en el marco del o los organigrama(s) que la firma consultora proponga para cada etapa de los trabajos; en resumen, a partir de que instancia se podrá desarrollar cada tarea y cuánto tiempo llevará completarla con los recursos asignados, para luego concluir cual es el plazo de ejecución de la encomienda.

Únicamente, para propósitos de asignación de puntajes a la evaluación del enfoque técnico y metodológico, se establece lo siguiente:

Grado	Puntaje
BUENO	20
SUFICIENTE	10
NO SUFICIENTE	0

Un Plan de trabajo y la organización y dotación de personal tendrán un puntaje BUENO cuando demuestre de manera clara, objetiva, precisa, con el detalle suficiente, que, permitirá el logro de los requerimientos establecidos para el proyecto y que incorpore, además, algún aporte adicional como valor agregado que contribuirá a minimizar riesgos de desvío respecto a los objetivos planteados para este proyecto. Se especifican los

	<p>criterios, normas a seguir y recursos a asignar, resultando el mismo adecuado para demostrar la capacidad del Oferente.</p> <p>Un Plan de trabajo y la organización y dotación de personal será SUFICIENTE cuando demuestre de manera clara y objetiva que el Plan de trabajo y la organización y dotación de personal presentados son factibles y conducirán al logro de los objetivos establecidos para el proyecto.</p> <p>Un Plan de trabajo y la organización y dotación de personal plan y equipo de trabajo será NO SUFICIENTE cuando no se pueda evidenciar, a criterio de C.T.M. de Salto Grande, que utilizando mismos el Oferente podrá cumplir con los Términos de Referencia de esta Solicitud de Propuestas.</p> <p>Una vez descriptos los fundamentos en los que se apoya y articula el plan de trabajo propuesto, éste deberá resumirse en los Formularios TECH-5 Cronograma de trabajo de oferta y planificación de entregables y en el Formulario TECH-6 Composición del equipo de trabajo e insumos de expertos clave y no claves.</p> <p>El plan de trabajo no podrá superar las 100 páginas, se podrán utilizar anexos para ampliar información o respaldar lo afirmado, cuya necesidad de revisión quedará a criterio del lector.</p> <p>3. Antecedentes Especialistas Clave (máximo 45 pts)</p> <p>Se deberá proporcionar las hojas de vida (CV) del conjunto de personas clave asignada en cada especialidad. Solamente se considerarán proyectos finalizados.</p> <p>Los especialistas clave deberán tener asignada la responsabilidad técnica correspondiente en cada caso, con un mínimo de 100 horas en el plan de trabajo resumido de la presente licitación. Los especialistas deberán firmar los entregables para los cuales han sido designados, cada especialista deberá estar asignado a al menos un entregable. A su vez deberán conducir la presentación o estar presentes en caso de que exista más de un especialista asignado.</p> <p>SG evaluará la información presentada y contactará a los clientes, finalmente se expedirá sobre la validez de los mismos para su contabilización en la presente evaluación.</p> <p>Se deberá demostrar la participación del especialista en los antecedentes declarados indicando su rol, demostrando su autoría en los documentos resultantes, y garantizando una participación mínima de 100 horas, participaciones menores no serán tenidas en cuenta.</p> <p>En los rangos de puntaje que se presentarán a continuación, a cualquier cantidad de proyectos menor a la explícitamente indicada en los cuadros, se le asignará cero (0) puntos.</p> <p>a) Coordinador del Contrato: máximo 9 puntos</p> <p>Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en coordinación de proyectos, que involucra la coordinación de proyectos de renovación de centrales hidroeléctricas con</p>
--	--

potencia mayores a 100 MW, con al menos 3 unidades generadoras y que hayan tenido una duración igual o mayor a 3 años, en los últimos 20 años.

De 1 a 2 proyectos	3 a 4 proyectos	5 o más proyectos
3 puntos	6 puntos	9 puntos

Se aceptarán para este caso, proyectos donde el candidato haya realizado la coordinación de alguna de sus grandes etapas (estudios y diseño de renovación; proyecto, obra y puesta en servicio), computándose para el mismo el 50% del puntaje correspondiente al proyecto.

b) Especialista en proyectos de renovación de hidrogeneradores: máximo 9 ptos.

Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en los últimos 20 años en proyectos terminados de renovación de hidrogeneradores con turbinas de reacción de más de 30 MW, con al menos 3 unidades generadoras, en el rol de Responsable Técnico de la elaboración del proyecto, análisis de opciones, definiciones estratégicas y elaboración de especificaciones.

1 a 3 proyectos	4 o más proyectos
3 puntos	6 puntos

Proyectos en turbinas Kaplan de más de 90 MW:

2 o 3 proyectos	4 o más proyectos
2 puntos	3 puntos

c) Especialista en obras de renovación de hidrogeneradores: máximo 9 ptos.

Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en los últimos 20 años en proyectos terminados de renovación de hidrogeneradores con turbinas de reacción de más de 30 MW, con al menos 3 unidades generadoras, en roles de inspección de contratos, responsable técnico de montajes e instalación de grandes equipos electromecánicos y gestión de obras.

3 a 4 proyectos	5 o más proyectos
-----------------	-------------------

3 puntos	6 puntos
----------	----------

Proyectos en turbinas Kaplan de más de 90 MW:

2 o 3 proyectos	4 o más proyectos
2 puntos	3 puntos

d) Especialista en diagnóstico de hidrogeneradores: máximo 9 puntos

Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en los últimos 20 años en proyectos terminados de diagnósticos de hidrogeneradores con turbinas de reacción mayores a 30 MW, con análisis de vida remanente utilizando CFD y FEM. Para acreditar la similitud de los proyectos deberá presentar en su postulación los documentos correspondientes que describan las tareas y entregables de estos proyectos.

3 a 4 proyectos	5 o más proyectos
3 puntos	6 puntos

Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en turbinas Kaplan de más de 90 MW:

2 o 3 proyectos	4 o más proyectos
2 puntos	3 puntos

e) Especialista comercial en renovación de hidrogeneradores: máximo 9 puntos

Cantidad de proyectos demostrativos de la experiencia en la evaluación y gestión comercial y financiera de proyectos de renovación de centrales hidroeléctricas con potencia mayores a 100 MW, con al menos 3 unidades generadoras y que hayan tenido una duración igual o mayor a 3 años, en los últimos 20 años.

3 proyectos	5 proyectos	7 o más proyectos
3 puntos	6 puntos	9 puntos

	<p>Total de puntos para todos los criterios: máximo 100 puntos.</p> <p>El mínimo puntaje técnico St requerido para calificar es 65 puntos.</p> <p>Los cambios en los especialistas y/o subcontratistas durante la ejecución del contrato, respecto a los presentados en la Oferta, deberán contar con una justificación de fuerza mayor y demostrar claramente que el cambio propuesto se trata de una mejora, donde las calificaciones y antecedentes igualan o superan al original, obteniendo un puntaje igual o superior en el sistema de evaluación propuesto. El Contratista deberá informar a SG sobre cualquier cambio propuesto con la debida anticipación establecida en las condiciones del pliego, SG podrá aprobar o rechazar dicho cambio.</p>
IAC 23.1	<p>Se ofrece una opción en línea de la apertura de las Propuestas Económicas:</p> <p>Sí <input checked="" type="checkbox"/> o No <input type="checkbox"/>.</p> <p>Mismos lineamientos descritos en IAC 19.1</p>
IAC 25.1	<p>Para propósitos de la evaluación, el Cliente deberá excluir: (a) todos los impuestos locales indirectos identificables tales como impuesto de venta, impuestos de consumo, IVA o impuestos similares grabados sobre las facturas del contrato; y (b) todos los impuestos locales indirectos adicionales sobre la remuneración de servicios prestados por profesionales no residentes en el país del Cliente. En caso de adjudicación del Contrato, en el momento de hacer las negociaciones, todos estos impuestos serán analizados (utilizando la lista desglosada como guía, pero sin limitarse a ella) y finalizadas, se agregarán al monto del Contrato como un renglón separado, indicando también cuáles impuestos serán pagados por el Consultor y cuáles serán retenidos y pagados por el Cliente en nombre del Consultor.</p>
IAC 26.1	N/A
IAO 27.1	<p>La Propuesta de Precio (Fm) evaluada como la más baja recibe el máximo puntaje financiero (Sf) de 100.</p> <p>La fórmula para determinar el puntaje financiero (Sf) de todas las demás Propuestas es la siguiente:</p> $Sf = 100 \times Fm / F$ <p>Donde</p> <p>“Sf” es el puntaje financiero</p> <p>“Fm” es el precio más bajo</p> <p>“F” es el precio de la propuesta bajo consideración</p> <p>La Propuesta de Precio (Fm) evaluada como la más baja recibe el máximo puntaje financiero (Sf) de 100.</p> <p>Las ponderaciones asignadas a las propuestas técnicas (T) y de precio (P) son:</p> <p>T = 70 %, y</p> <p>P = 30 %</p>

	Las propuestas clasificadas de acuerdo con los puntajes combinados técnicos (St) y financieros (Sf) utilizando los pesos (T = el peso dado a la Propuesta Técnica; P = el peso dado a la Propuesta de Precio; T + P = 1) así: $S = St \times T\% + Sf \times P\%$.
	D. Negociación y Adjudicación
IAC 28.1	<p>Se prevé que la fecha y lugar para las negociaciones del contrato sean:</p> <p>Fecha: XX/XX/2021</p> <p>Dirección: Complejo Hidroeléctrico Salto Grande, Concordia (Entre Ríos, República Argentina), Salto (República Oriental del Uruguay).</p> <p>A sola discreción del Cliente y de acuerdo a las circunstancias del caso, se podrán considerar formas de negociación diferentes a la presencial.</p>
IAC 30.1	<p>La información de adjudicación del contrato siguiente a la conclusión de las negociaciones del contrato y firma del mismo será publicada en: UNDB en línea y en la única página Internet oficial del país del Cliente.</p> <p>La información de adjudicación incluirá la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> (a) los nombres de todos los consultores que hayan presentado las propuestas; (b) los puntos técnicos asignados a cada consultor; (c) los precios evaluados de cada consultor; (d) la calificación de puntos finales de los consultores; y (e) el nombre del consultor ganador y el precio, duración y resumen del alcance del contrato. <p>La publicación se hará dentro de 10 días siguientes a la firma del contrato.</p>
IAC 30.2	<p>Fecha prevista para la iniciación de los Servicios:</p> <p>Fecha: XX/XX/2021 en el Complejo Hidroeléctrico Salto Grande.</p>

6. Sección 3. Propuesta Técnica – Formularios Estándar

[Las Notas al Consultor que se muestran en corchetes { } en la Sección 3 ofrecen una orientación al Consultor para preparar la Propuesta Técnica y no deben aparecer en las Propuestas que vayan a ser presentadas.]

Lista de Verificación de los Formularios Requeridos

Se requiere para PTE o PTS[*], (v)		FORMULARIO	DESCRIPCIÓN	Límite de páginas
PTE	PTS			
✓	✓	TECH-1	Formulario de Presentación de la Propuesta Técnica.	
“✓” Si corresponde		Anexo	Si la Propuesta es entregada por una APCA, adjuntar una carta de intención o copia de un acuerdo existente.	
“✓” Si corresponde		TECH-1		
		Poder	No existe un formato/formulario predeterminado. En el caso de una APCA se requieren varios; poder para el representante autorizado de cada integrante de la APCA, y un poder para el representante del integrante principal que represente a todos los integrantes de la APCA.	
✓		TECH-2	Organización y Experiencia del Consultor.	
✓		TECH-2A	A. Organización del Consultor	
✓		TECH-2B	B. Experiencia del Consultor	30 páginas
✓		TECH-3	Comentarios o Sugerencias sobre los Términos de Referencia y sobre Personal e Instalaciones de la Contraparte a ser suministrados por el Cliente.	
✓		TECH-3A	A. Sobre los Términos de Referencia	
✓		TECH-3B	B. Sobre el Personal e Instalaciones de la Contraparte	
✓	✓	TECH-4	Descripción del Enfoque, Metodología y Plan de Trabajo para la Ejecución del Trabajo	20 páginas
✓	✓	TECH-5	Cronograma de los Trabajos y Planificación de Entregables	
✓	✓	TECH-6	Composición del Equipo, Insumos de los Profesionales Clave y Hoja de Vida (CV) adjunta	

Todas las páginas de la Propuesta Técnica y Económica original deberán ser rubricadas por el mismo representante autorizado del Consultor que firme la Propuesta.

Formulario TECH-1: Formulario de Presentación de Propuesta Técnica

Salto Grande, Fecha a completar

A: C.T.M DE SALTO GRANDE
Leandro N. Alem 449 Piso 7
CAPITAL FEDERAL (CP:1003)
ARGENTINA

Estimados Señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 "Contratación Servicio de Consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande" de acuerdo con su Solicitud de Propuesta de fecha **XX/XX/2021** y nuestra Propuesta: "Presentamos nuestra Propuesta, la cual incluye esta Propuesta Técnica y una Propuesta de Precio sellada en sobre separado.

[Si el Consultor es una APCA indique lo siguiente: Presentamos nuestra Propuesta en asociación/como consorcio/como APCA con: *[Indique una lista con el nombre completa y la dirección de cada integrante e indique el nombre del miembro responsable del grupo.]* Hemos adjuntado una copia *[indique: "de nuestra carta de intención para conformar una APCA" o, si la APCA ya está conformada, "del acuerdo APCA"]* firmada por cada uno de los integrantes participantes, la cual describe en detalle la posible estructura legal y la confirmación de la responsabilidad conjunta y solidaria de los integrantes de dicha APCA.

O

Si la Propuesta del Consultor incluye Subconsultores, indique lo siguiente: Presentamos nuestra Propuesta con las siguientes firmas como Subconsultores: *[Indique una lista con el nombre completo y dirección de cada Subconsultor.]*

Por la presente declaramos que:

- (a) Toda la información y afirmaciones que se hacen en esta Propuesta son verdaderas y aceptamos que cualquier falsedad o interpretación falsa que contenga la misma podrá conducir a nuestra descalificación por parte del Cliente y/o podrá ser sancionada por el Banco.
- (b) Nuestra Propuesta será válida y será obligatoria para nosotros por el periodo que se indica en la Cláusula 12.1 de la Hoja de Datos.
- (c) No tenemos ningún conflicto de interés de acuerdo con IAC 3.
- (d) Cumplimos con los requisitos de elegibilidad según IAC 6, y confirmamos nuestro entendimiento de nuestra obligación de someternos a la política del Banco con respecto a prácticas prohibidas según IAC 5.
- (e) Salvo según se indique en la Cláusula 12.1 de Hoja de Datos, nos comprometemos a negociar un Contrato sobre la base de los Profesionales Clave propuestos. Aceptamos que la sustitución de los Profesionales Clave por razones diferentes de las que se indican en la Cláusula 12 y Cláusula 28.4 de IAC podrá conducir a la terminación de las negociaciones del Contrato.
- (f) Nuestra Propuesta tiene carácter obligatorio para nosotros y está sujeta a cualquier modificación que resulte de las negociaciones del Contrato.
- (g) No tenemos ningunas sanciones pendientes del Banco ni de ninguna otra Entidad Financiera Internacional.
- (h) Haremos todo lo que esté a nuestro alcance por ayudar al Banco en cualquier investigación.

- (i) Acordamos que para competir (y, si el contrato nos es adjudicado, ejecutar el Contrato), nos comprometemos observar las leyes contra fraude y corrupción y prácticas prohibidas, incluido soborno, vigentes en los países del Cliente, y las que determine C.T.M. DE SALTO GRANDE en ejercicio de sus atribuciones.

Si nuestra Propuesta es aceptada y el Contrato es firmado, nos comprometemos a iniciar los Servicios relacionados con el trabajo a más tardar en la fecha que se indica en la Cláusula 30.2 de la Hoja de Datos.

Entendemos que el Cliente no está obligado a aceptar ninguna Propuesta que el Cliente reciba.

Cordialmente,

Firma Autorizada *[Nombre complete e iniciales]*: _____

Nombre y Cargo del Signatario: _____

Nombre del Consultor (nombre de la compañía o nombre del APCA):

En capacidad de: _____

Dirección: _____

Información de contacto (teléfono e e-mail): _____

[Para una APCA, todos los integrantes deberán firmar o únicamente el integrante responsable, en cuyo caso, se deberá adjuntar el poder para firmar en nombre de todos los demás integrantes]

Formulario TECH-2: Organización y experiencia del consultor

A – Organización del Consultor

1. Suministrar aquí una breve descripción de los antecedentes y organización de su compañía, y – en el caso de una APCA, - de cada uno de los integrantes para este trabajo.

Adicionalmente:

El Oferente deberá presentar, en idioma español, traducido, en caso de corresponder, los siguientes documentos con su oferta:

- 1) Poder del representante legal con capacidad suficiente para firmar la oferta, otorgado por instrumento público, certificado notarialmente o por quien cumple esa función en el Estado donde es emitido el documento, traducido y apostillado en caso de corresponder. Esta designación será para la suscripción de la Oferta, firma del Contrato y a los efectos que de él derivasen. Este poder será válido mientras la CTM de Salto Grande no haya sido notificada en forma fehaciente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el poder y con designación simultanea de nuevo representante.

Todas las comunicaciones serán cursadas a dicho representante quién entenderá sobre todas las cuestiones relacionadas con este proceso.

- 2) Copia del Contrato social o documento equivalente, certificado notarialmente o por quien cumple esa función en el Estado donde es emitido el documento, traducido y apostillado en caso de corresponder. El objeto social deberá coincidir con el objeto de la licitación.

Sociedades. Según la constitución societaria corresponde:

2.1) SOCIEDAD ANÓNIMA

- a) Copia del Estatuto Social, sus eventuales modificaciones como así también las constancias de inscripción el Registro Público correspondiente.
- b) Acta de Directorio protocolizada por Escribano Público y apostillada si fuera el caso, por las cuales se aprueba el Poder Especial y se designa Representante Legal.
- c) Detalle de capital suscrito e integrado a la fecha del último Estado de Situación Patrimonial.
- d) Actas que autoricen la presentación de la oferta a la presente Licitación Pública, si el estatuto así lo previese.

2.2) SOCIEDAD DE RESPONSABILIDAD LIMITADA

- a) Copia del Contrato Social, sus eventuales modificaciones, así como las constancias de que dichos instrumentos han sido inscriptos en el Registro Público correspondiente.
- b) Actas sociales protocolizadas por Escribano Público y apostillada si fuera el caso, por las cuales se aprueba el Poder Especial y se designa Representante Legal.
- c) Actas que autoricen la presentación de la oferta a la presente Licitación Pública, si el contrato social así lo previese.

2.3) SOCIEDADES SIMPLES Y PERSONAS FÍSICAS

a) Nombre completo; fecha de nacimiento; nacionalidad; profesión; domicilio real y constituido; estado civil y número de documento de identidad o pasaporte. b) Número de Código Único de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) o equivalente extranjero.

3) Número de Código Único de Identificación Tributaria (C.U.I.T.) para las firmas de la R.A. y número de Registro Único Tributario (R.U.T.) para firmas de la R.O.U. o similar, expedido por las autoridades del país de origen de la firma.

4) Declaración Jurada de la constitución de un domicilio especial en la República Argentina o en la República Oriental del Uruguay, a su elección y de un domicilio electrónico. Este domicilio solo podrá ser modificado dentro de la misma ciudad donde originalmente se la haya constituido.

Para el caso de que el oferente sea una Asociación en Participación o Consorcio, constituido o a constituirse, deberá ser único para la misma, y para todas y cada una de las empresas que lo integran.

En el domicilio constituido se tendrán por válidas todas las notificaciones, postales o electrónicas, que se cursen en el marco de la presente Licitación.

5) Representante establecido en Uruguay y/o en Argentina y/o en Brasil, para la coordinación de trabajos y comunicaciones de la consultoría.

6) Para las Asociaciones o Consorcios constituidos o a constituirse se deberá acompañar toda la documentación requerida a continuación, además de la documentación mencionada anteriormente por cada una de las empresas integrantes:

ASOCIACION EN PARTICIPACIÓN O CONSORCIO CONSTITUIDA:

a) Designación de un representante legal ante la CTM de Salto Grande, cuyo carácter se deberá acreditar mediante poder con facultades suficientes, otorgado por instrumento público, certificado por ante Escribano Público, traducido y apostillado en caso de corresponder, otorgado por cada uno de los integrantes del consorcio. Esta designación será para la suscripción de la Oferta, firma del Contrato y a los efectos que de él derivasen. Este poder será válido mientras la CTM de Salto Grande no haya sido notificada en forma fehaciente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el poder y con designación simultanea de nuevo representante.

b) Todas las comunicaciones serán cursadas a dicho representante quién entenderá sobre todas las cuestiones relacionadas con este proceso.

c) Según el tipo societario la documentación requerida en punto 2) de cada uno de los integrantes.

d) Deberá presentar copia de las actas y/o poderes de cada una de las empresas o firmas que autorizaron la formación de la Asociación o Consorcio y su modificación, si las hubiere, debidamente inscriptos en los Registros Públicos correspondientes, con indicación de la firma que asume la responsabilidad del Consorcio.

e) Los objetos sociales de las sociedades/empresas individuales que se presenten bajo el formato de una Asociación en Participación o Consorcio, deberán coincidir con el objeto de la licitación.

f) Deberá acompañarse la documentación emanada de los respectivos órganos societarios, por la que cada una de las sociedades/empresas individuales que las integren, se comprometan a asumir la responsabilidad solidaria e ilimitada por todas las obligaciones emergentes de la presentación de la oferta y posterior eventual contrato.

g) Se deberá presentar una Declaración Jurada del consorcio oferente de no introducir modificaciones en sus estatutos que importen una alteración de su responsabilidad, sin la notificación previa y expresa a la CTM de Salto Grande.

g.1.- El compromiso expreso de responsabilidad principal, solidaria e ilimitada de todas y cada una de las empresas asociadas durante el proceso de licitación, la ejecución total de las obras, el cumplimiento de todas las obligaciones del Contrato, su responsabilidad patronal, su responsabilidad frente a terceros y a todas las demás obligaciones y responsabilidades legales y contractuales, con renuncia expresa a todo beneficio de excusión o división.

g.2.- El compromiso de mantener la vigencia de la Asociación o Consorcio hasta que se hayan cumplido todas las obligaciones del Contrato.

g.3.- El compromiso de mantener la integración de la Asociación o Consorcio durante la vigencia del Contrato, así como también de no introducir modificaciones en los estatutos de las empresas integrantes que importen una alteración de la responsabilidad asumida, sin la notificación previa y expresa a la CTM de Salto Grande.

ASOCIACION EN PARTICIPACIÓN O CONSORCIO A CONSTITUIRSE:

a) Designación de un representante legal ante la CTM de Salto Grande, cuyo carácter se deberá acreditar mediante poder con facultades suficientes, certificado por ante Escribano Público, traducido y apostillado en caso de corresponder, otorgado por cada uno de los integrantes del consorcio en formación. Esta designación será para la suscripción de la Oferta, firma del Contrato y a los efectos que de él derivasen. Este poder será válido mientras la CTM de Salto Grande no haya sido notificada en forma fehaciente de su revocatoria, hecha bajo las mismas formalidades con las que se otorgó el poder y con designación simultanea de nuevo representante. Todas las comunicaciones serán cursadas a dicho representante quién entenderá sobre todas las cuestiones relacionadas con este proceso.

b) Declaración Jurada de la constitución de un domicilio especial en la República Argentina o en la República Oriental del Uruguay, a su elección y de un domicilio electrónico que deberá ser único para todas y cada una de las empresas que integran el consorcio a constituirse. Este domicilio solo podrá ser modificado dentro de la misma ciudad donde originalmente se la haya constituido. En el domicilio constituido se tendrán por válidas todas las notificaciones, postales o electrónicas, que se cursen en el marco de la presente Licitación.

c) Según el tipo societario la documentación requerida en el punto 2) de cada uno de los integrantes.

d) Los objetos sociales de las sociedades/empresas individuales que se presenten bajo el formato de una Asociación en Participación o Consorcio a constituirse, deberán coincidir con el objeto de la licitación.

e) Presentar una Carta de Intención para formalizar el convenio de constitución en caso de resultar adjudicados, con el objeto específico de ejecutar el contrato certificada por ante Escribano Público. Deberá ser firmada por todos los miembros y estar acompañada de una copia del Convenio propuesto. En ambos casos, deberá estar especificado el porcentaje de participación de los integrantes de la asociación.

f) Deberá acompañarse la documentación emanada de los respectivos órganos societarios, por la que cada una de las sociedades/empresas individuales que la integrará, se comprometan a asumir la responsabilidad solidaria e ilimitada por todas las obligaciones emergentes de la presentación de la oferta y posterior eventual contrato.

g) Se deberá presentar un compromiso de cada empresa del consorcio en formación de no introducir modificaciones en sus estatutos que importen una alteración de su responsabilidad, sin la notificación previa y expresa a la CTM de Salto Grande.

g.1.- El compromiso expreso de responsabilidad principal, solidaria e ilimitada de todas y cada una de las empresas del consorcio en formación durante el proceso de licitación, la ejecución total de las obras, el cumplimiento de todas las obligaciones del Contrato, su responsabilidad patronal, su responsabilidad frente a terceros y a todas las demás obligaciones y responsabilidades legales y contractuales, con renuncia expresa a todo beneficio de excusión o división.

g.2.- El compromiso de mantener la vigencia de la Asociación o Consorcio una vez constituida hasta que se hayan cumplido todas las obligaciones del contrato.

g.3.- El compromiso de mantener la integración de la Asociación o Consorcio durante la vigencia del Contrato, así como también de no introducir modificaciones en los estatutos de las empresas integrantes que importen una alteración de la responsabilidad asumida, sin la notificación previa y expresa a la CTM de Salto Grande.

h) El documento de constitución de la Asociación o Consorcio deberá ser presentado por el Adjudicatario como requisito previo a la firma del Contrato, debiendo contener la integración de la Asociación o Consorcio y los demás puntos exigidos precedentemente. El mismo debe cumplir con las formalidades exigidas por la ley del domicilio de constitución del mismo.

Documentación. Formalidades exigidas.

Los oferentes deberán presentar toda la documentación en idioma español. La documentación también podrá estar redactada en idioma foráneo, siempre que se adjunte la correspondiente traducción al idioma español efectuada por Traductor Público habilitado. Tal documentación deberá estar certificada por Escribano Público o autoridad competente, legalizada en el Consulado argentino o uruguayo correspondiente, y legalizada mediante el procedimiento de apostillado.

En caso de adjuntarse folletos o catálogos adicionales para una mejor comprensión de la oferta, éstos podrán estar redactados en idioma extranjero, en cuyo caso la C.T.M. podrá solicitar las traducciones correspondientes que deberán ser presentadas dentro del plazo de cinco (5) días hábiles después de haber recibido la notificación.

Las medidas indicadas en ellas deberán estar expresadas en unidades del sistema métrico decimal.

Si como consecuencia de las disposiciones gubernamentales tomadas a razón de la declaración de pandemia del brote del nuevo coronavirus COVID-19 por parte de la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (OMS), el oferente no puede cumplir en tiempo y forma con las formalidades exigidas, la documentación puede ser presentada en copia simple, acompañada con una declaración jurada suscripta por el apoderado de la empresa que indique que, “la copia extendida es copia fiel del original que tuvo a la vista”.

En cuanto a la traducción simple de los documentos solicitados, se debe aclarar que, la traducción presentada en primer término será la que se considerará válida a los efectos de este proceso licitatorio y la comparación de ofertas. Sin perjuicio que, deberá ser remitida su certificación en el plazo que se aclara seguidamente.

Por su parte, en cuanto a la documentación detallada en el presente pliego que necesite ser apostillada, el oferente podrá presentar junto con la documentación la constancia de inicio de trámite

del apostillado respectivo con fecha previa a la apertura o declaración jurada suscripta por el apoderado de la empresa, en caso de que existiesen causas debidamente justificadas; bajo apercibimiento de desestimación de la oferta presentada.

La fecha límite para la entrega de los documentos con las formalidades exigidas es de treinta (30) días corridos contados desde la fecha de apertura de ofertas o de la solicitud de levantamiento de observaciones; bajo apercibimiento de desestimación de la oferta.

B – Experiencia del Consultor

1. Hacer una lista únicamente de trabajos similares realizados con éxito en los últimos 10 años **de proyectos integrales de renovación de hidrogenadores, abarcando todos los aspectos y gestionando equipos multidisciplinarios de diferentes empresas**. Describiendo todos los antecedentes solicitados, que se tendrán en cuenta para la evaluación prevista en IAC 21.1.
2. Hacer una lista únicamente de los trabajos para los que el Consultor haya sido contratado legalmente como compañía o si fue uno de los integrantes de la APCA. Los trabajos realizados por profesionales individuales del Consultor que trabajen de manera privada o mediante otras firmas consultoras no podrán ser incluidos como experiencia relevante del Consultor, ni de los miembros o subconsultores del Consultor, sino como Profesionales particulares en cada una de sus Hojas de Vida (CV). El Consultor deberá **presentar declaración jurada del alcance de cada antecedente y carta de conformidad del cliente**, y estar dispuesto a comprobar la experiencia mediante la presentación de documentos y referencias si así lo solicita el Cliente.

Duración	Nombre del trabajo/breve descripción de los principales entregables/resultados	Nombre del Cliente y País del Trabajo	Valor aproximado del Contrato (en US\$ o EURO)/ Monto pagado a su firma	Función en el Trabajo/ Horas asignadas	Clasificación

Formulario TECH-3: Comentarios y sugerencias sobre los términos de referencia, personal de la contraparte e instalaciones a ser suministrados por el Cliente

Formulario TECH-3: Comentarios y sugerencias sobre los Términos de Referencia que puedan mejorar la calidad/eficiencia del trabajo; y sobre requisitos del personal e instalaciones de la contraparte que vayan a ser suministrados por el Cliente, incluido: apoyo administrativo, oficinas, transporte local, equipos, datos, etc.

A – Sobre los Términos de Referencia

[Mejoras a los Términos de Referencia, si corresponde]

B – Sobre el Personal e Instalaciones de la Contraparte

[Incluir comentarios sobre el personal e instalaciones de la contraparte que vayan a ser suministrados por el Cliente. Por ejemplo, apoyo administrativo, oficinas, transporte local, equipos, datos, etc. si corresponde]

Formulario TECH-4: Descripción del enfoque, metodología y plan de trabajo para responder a los Términos de Referencia

Formulario TECH-4: una descripción del enfoque, metodología y plan de trabajo para la realización del trabajo, incluida una descripción detallada de la metodología propuesta y personal de capacitación, si los Términos de Referencia especifican capacitación como un componente específico del trabajo.

[Estructura sugerida de su Propuesta Técnica (en formato PTE)]:

- a) [Enfoque Técnico y Metodología]*
- b) Plan de Trabajo*
- c) Organización y Personal]*

- a) **[Enfoque Técnico y Metodología.** *Explique lo que usted entiende por objetivos del trabajo según se indica en los Términos de Referencia (TDR), el enfoque técnico y la metodología que usted adoptaría en la ejecución de las tareas para entregar los resultados esperados, y el grado de detalle de dichos resultados. Por favor, no repetir/copiar aquí los TDR.*
- b) **[Plan de Trabajo.** *Describa el plan para la ejecución de las principales actividades/tareas del trabajo, su contenido y duración, fases e interrelaciones, hitos (incluidas aprobaciones provisionales del Cliente) y fechas de entrega tentativas de los informes. El Plan de trabajo deberá estar acorde con el enfoque técnico y la metodología, indicando su entendimiento de los TDR y la capacidad de traducirlos en un plan de trabajo factible. Aquí se deberá incluir una lista de los documentos finales (incluidos informes) que vayan a ser entregados como resultado final. El plan de trabajo deberá estar acorde con el Formulario del Cronograma de Trabajo.]*
- c) **[Organización y Personal.** *Describa la estructura y composición de su equipo, incluida la lista de Expertos Clave, Expertos no Clave y personal relevante de apoyo técnico y administrativo.]*

Formulario TECH-5: Cronograma de los trabajos y planificación de entregables


N°	Entregables ¹ (D-..)	Meses											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	TOTAL


- 1 Haga la lista de los entregables con la distribución de actividades requeridas para producirlos y otros hitos tales como aprobaciones del Cliente. Para trabajos en fase, indique las actividades, entrega de informes e hitos por separados para cada fase.
- 2 La duración de las actividades se indicará en forma de gráfico de barras.
- 3 Si es necesario, incluya una leyenda para ayudar a leer el gráfico.

Formulario TECH-6: Composición del equipo, trabajo e insumos de expertos clave

N°	Nombre	Insumos de Profesional (en persona/mes) por cada Entregable (que figure en TECH-5)										Total tiempo-insumo (en meses)				
		Cargo		D-1		D-2		D-3		D-...		Base	Campo	Total	
EXPERTOS CLAVE																
K-1	{ej.: Mr. Abbbb}	[Líder del Grupo]	[Base]	[2 meses]		[1.0]		[1.0]								
			[Campo]	[0.5 m]		[2.5]		[0]								
K-2																
K-3																
n																
												Subtotal				
EXPERTOS NO CLAVE																
N-1			[Base]													
			[Campo]													
N-2																
n																
												Subtotal				
												Total				

- 1 Para Expertos Clave, el insumo debe indicarse de manera individual para los mismos cargos que se requieren en la Hoja de Datos IAC21.1.
- 2 Los meses se cuentan desde el comienzo del trabajo/movilización. Un (1) mes equivale a 22 días laborales (facturables). Un día laboral (facturable) no podrá ser menos de ocho (8) horas laborales (facturables).
- 3 “Base” significa trabajo en la oficina del país de residencia del profesional. Trabajo de “Campo” significa trabajo realizado en el país del Cliente o en cualquier otro país fuera del país de residencia del profesional.

 Insumo tiempo completo

 Insumo tiempo parcial

Formulario TECH-6 Curriculum Vitae (CV)

[Continuación]

Título del Cargo y No.	<i>[ej., K-1, LÍDER DEL GRUPO]</i>
Nombre del Profesional:	<i>[Indique nombre completo]</i>
Fecha de nacimiento:	<i>[día/mes/año]</i>
País de Ciudadanía/Residencia	<i>[Indique el País]</i>

Educación: *[Haga una lista de educación universitaria u otra clase de educación especializada, con los nombres de las instituciones educativas, fechas de asistencia, grado(s)/diploma(s) obtenido(s)]*

Historia laboral relevante al trabajo: *[Comenzando con el cargo actual, haga una lista en orden inverso. Indique fechas, nombre de la organización empleadora, títulos de los cargos ocupados, tipos de actividades realizadas y lugar del trabajo e información de contacto de clientes anteriores y entidades laborales con las que se pueda contactar para propósitos de referencias. No se requiere incluir empleos pasados que no tengan relevancia al trabajo.]*

Periodo	Entidad empleadora y su cargo/posición. Información de contacto para referencias	País	Resumen de actividades realizadas relevantes al Trabajo	Herramientas y/o metodologías utilizadas en trabajos similares a los de esta consultoría.	Clasificación
<i>[ej., Mayo 2005-presente]</i>	<i>[ej., Ministerio de, asesor/consultor de ... referencias: Tel...../e-mail.....; Sr. Bbbbbb, vice ministro]</i>			<i>[Ej: análisis de vida útil por normativa internacional HIDROAMP, análisis de diseños por elemento finito, etc.]</i>	<i>[Indicar si corresponde a Diagnóstico y/o Validación de diseño* y/o Control de Calidad fabricación y/o Supervisión de Montaje]</i>

Miembro en Asociaciones y Publicaciones Profesionales:

Idiomas (indique únicamente los idiomas en los que puede trabajar: _____

Idoneidad para el Trabajo:

Tareas detalladas asignadas al Grupo de Profesionales del Consultor:	Referencia a Trabajos/Tareas Anteriores que mejor ilustre la capacidad para manejar las Tareas asignadas
<i>[Haga una lista de todos los entregables/tareas igual que en TECH- 5 en las que participará el Experto]</i>	

Información de contacto del Profesional: (e-mail....., teléfono.....)

Las referencias se deberán acreditar a través de la presentación de copias simples de actas de recepción provisional o definitiva o constancia que acredite grado de satisfacción, firmado por una persona facultada para ello.

Certificación:

El suscrito certifica, hasta el mejor de mis conocimientos, que este CV describe correctamente a mi persona, mis calificaciones y mi experiencia y que estoy disponible para asumir el trabajo en caso de que me sea adjudicado. Entiendo que cualquier falsedad o interpretación falsa aquí descrita podrá conducir a mi descalificación o retiro por parte del Cliente y/o a sanciones por el Banco.

[día/mes/año]

Nombre del Profesional

Firma

Fecha

[día/mes/año]

Nombre del Representante

Firma

Fecha

Autorizado del Consultor

(El mismo que firma la Propuesta)

(i) Este CV describe correctamente mis calificaciones y experiencia

(ii) Soy empleado por la Agencia Ejecutora

(iii) Formé parte del equipo que redactó los términos de referencia para este trabajo de servicios de consultoría

(iv) Actualmente no estoy inhabilitado por un Banco desarrollo multilateral (Si la respuesta es "Sí", identifique cuál)

Si	No
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Certifico que he sido informado por la firma que ésta ha incluido mi CV en la Propuesta para consultoría SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 "Contratación Servicio de Consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande". Confirmando que estaré disponible para realizar el trabajo para el que he presentado mi CV de acuerdo con las disposiciones de ejecución y cronograma señalados en la Propuesta.

O

[Si el CV está firmado por el representante autorizado de la firma. Adjuntar el acuerdo escrito]

Yo, como representante autorizado de la firma que presenta esta Propuesta para SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 "Contratación Servicio de Consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande", certifico que he obtenido el consentimiento del profesional mencionado para incluir su CV y que he obtenido una declaración escrita de dicho profesional en el sentido de que estará disponible para realizar el trabajo de acuerdo con las disposiciones de ejecución y cronograma señalados en la Propuesta.

7. Sección 4. Propuesta de Precio – Formularios Estándar

[Notas al Consultor en corchetes { } ofrecen una orientación al Consultor para preparar la Propuesta de Precio y no deben aparecer en las Propuestas que vayan a ser presentadas.]

Los Formularios Estándar de la Propuesta de Precio serán utilizados para la preparación de la Propuesta de Precio de acuerdo con las instrucciones de la Sección 2.

FIN-1	Formulario de Presentación de la Propuesta Económica
FIN-2	Resumen de Costos
FIN-3	Desglose de la Remuneración, incluido el Apéndice A “Negociaciones Económicas – Desglose de las Tarifas de Remuneración” en el caso del SBC.
FIN-4	Gastos reembolsables

Formulario FIN-1: Formulario de Presentación de la Propuesta de Precio

Salto Grande, Fecha a completar

A: C.T.M de Salto Grande
Leandro N. Alem 449 Piso 7
CAPITAL FEDERAL (CP:1003)
ARGENTINA

Señores:

Los abajo firmantes ofrecemos proveer los servicios de consultoría para SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012 "Contratación Servicio de Consultoría para el estudio de vida útil remanente, análisis de fatiga y desgaste opciones de mejora y análisis de riesgo de las turbinas del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande" de conformidad con su Solicitud de Propuesta de fecha Fecha a completar y nuestra Propuesta Técnica.

Nuestra Propuesta de Precio es por la suma de [Indique la(s) suma(s) correspondiente(s) a la(s) moneda(s) {Indique monto(s) en números y palabras}], excluidos todos los impuestos locales de acuerdo con la Cláusula 25.1 en la Hoja de Datos. El monto estimado de impuestos indirectos locales es [indique el monto] [en números y palabras] el cual será confirmado o reajustado, si se requiere, durante las negociaciones. [Observar que todos los montos deben ser los mismos que en la Formulario FIN-2].

Nuestra Propuesta de Precio será obligatoria para nosotros, con sujeción a las modificaciones que resulten de las negociaciones del contrato, hasta el vencimiento del periodo de validez de la Propuesta, es decir, antes de la fecha que se indica en la Cláusula 12.1 de la Hoja de Datos.

A continuación, se enumeran las comisiones y bonificaciones, si las hubiere, pagadas o pagaderas por nosotros a agentes en relación con esta propuesta y con la ejecución del contrato, en el caso de que el contrato nos sea adjudicado:

Nombre y Dirección de los Agentes / Otra Parte	Monto y Moneda	Propósito
_____	_____	_____
_____	_____	_____
_____	_____	_____

[Si no se hacen o prometen pagos, agregue la siguiente declaración: "No hemos pagado comisiones ni bonificaciones a agentes ni a ninguna otra parte en relación con esta Propuesta y en caso de ser adjudicado, con la ejecución del contrato."]

Entendemos que ustedes no están obligados a aceptar ninguna de las propuestas que reciban.

Cordialmente,

Firma autorizada [nombre complete e iniciales]: _____

Nombre y cargo del signatario: _____

En capacidad de: _____

Dirección: _____

E-mail: _____

[Para una APCA, podrán firmar todos los integrantes o únicamente el integrante principal/responsable/Consultor, en cuyo caso se deberá adjuntar poder para firmar en nombre de todos los integrantes].

Formulario FIN-2: Resumen de Precios

Rubro	Precio
	{El Consultor deberá indicar los costos propuestos de acuerdo con la Cláusula 16.4 de la Hoja de Datos}
	Moneda dólares estadounidenses (U\$S)
Precio de la Propuesta de Precio	
Incluye:	
(1) Remuneración	
(2) <i>[Reembolsables]</i>	
<u>Precio total de la Propuesta Económica:</u> <i>{debe concordar con el monto de la Formulario FIN-1}</i>	
Estimativos Impuestos Indirectos Locales – a ser revisados y finalizados en las negociaciones si el Contrato es adjudicado	
(i) <i>{indique el tipo de impuesto ej., IVA o impuesto a las ventas}</i>	
(ii) <i>{ej., impuesto de renta en profesionales no residentes}</i>	
(iii) <i>{indique el tipo de impuesto}</i>	
<u>Total Estimado de Impuesto Indirecto Local:</u>	

Nota al pie: Los pagos se harán en la(s) moneda(s) que se expresa(n) arriba (Referencia a IAC 16.4).

Formulario FIN-3 Desglose de la Remuneración [*]

Cuando se utilice para un trabajo con contrato de Suma Global, la información a ser suministrada en este Formulario será utilizada únicamente para demostrar la base del cálculo del monto de tope del Contrato; para calcular impuestos aplicables cuando se hagan las negociaciones del contrato, y si se requiere, para establecer pagos al Consultor por concepto de posibles servicios adicionales solicitados por el Cliente. Este Formulario no será utilizado como base para pagos bajo contratos de Suma Global.

A. Remuneración						
No.	Nombre	Cargo (como en TECH-6)	Tarifa remuneración persona-mes	Insumo tiempo en Persona/Mes (de TECH-6)	Dólares estadounidenses (U\$S)	Entregable asociado
	Expertos Clave					
K-1			[Base]			
			[Campo]			
K-2						
	Expertos No Clave					
N-1			[Base]			
N-2			[Campo]			
	Costo Total					

Apéndice A. Negociaciones Finales – Desglose de Tarifas de Remuneración

1. Revisión de Tarifas de Remuneración

- 1.1. Las tarifas de remuneración están conformadas por salario o por una comisión básica, gastos sociales, gastos administrativos, utilidades y cualquier prima o viático que se pague por concepto de trabajos fuera de la sede o de la oficina base. Se puede utilizar el Formulario adjunto de muestra para suministrar un desglose de tarifas.
- 1.2. Si la SP solicita únicamente la presentación de una propuesta técnica, el Formulario de Muestra es utilizado por el Consultor seleccionado para preparar las negociaciones del Contrato. Si la SP solicita la presentación de la propuesta económica, se deberá diligenciar el Formulario de la Muestra y adjuntarlo al Formulario Económico-3. Las hojas de desglose acordadas (en las negociaciones) formarán parte del Contrato negociado y se incluirán en este Apéndice D o C.
- 1.3. En el momento de las negociaciones, la firma deberá estar preparada para divulgar sus estados financieros auditados de los últimos tres años que justifiquen sus tarifas, y aceptar que sus tarifas propuestas y otros aspectos financieros serán objeto de escrutinio. El Cliente será responsable por la custodia de los fondos del gobierno y se espera que ejerza prudencia en el gasto de estos fondos.
- 1.4. Los detalles de las tarifas son los siguientes:
 - (i) Salario es el salario bruto regular o comisión pagada a la persona en la oficina sede de la firma. No contiene ninguna prima por trabajo lejos de la sede, ni bonificación (salvo cuando estos rubros estén incluidos por ley o por regulaciones oficiales).
 - (ii) Bonificaciones, normalmente se pagan de las utilidades. Para evitar doble contabilidad, las bonificaciones no se incluyen en el “Salario” y deben figurar por separado. Cuando el sistema contable del Consultor es tal que los porcentajes de los costos sociales y gastos administrativos se basan en ingresos totales, incluidas bonificaciones, esos porcentajes serán ajustados hacia abajo de conformidad. Cuando las políticas locales exijan pagar 13 meses por 12 meses de trabajo, no se ajustará hacia abajo el elemento de utilidad. Todas las conversaciones/discusiones sobre bonificaciones deberán ser soportadas mediante documentación auditada, la cual será tratada como confidencial.
 - (iii) Prestaciones (costos) sociales son los costos de beneficios no monetarios y pueden incluir, entre otros, Seguridad social (incluidos costos de pensión, médico y seguro de vida) y el costo de incapacidad y/o licencia anual. A este respecto, una licencia remunerada durante días festivos oficiales o una licencia anual tomada durante un trabajo si no se ha suministrado un reemplazo del Profesional, no se considerará costo social.
 - (iv) Costo de Licencia. Los principios de calcular el costo de días totales de licencia anual como porcentaje del salario básico se calculan normalmente así:

$$\text{Costo de licencia como \% del salario} = \frac{\text{total días licencia} \times 100}{[365 - w - ph - v - s]}$$

Donde w = fines de semana, ph = festivos oficiales, v = vacaciones, s = incapacidad.

Observar que la licencia podrá ser considerada como costo social solo si no se cobra al Cliente la licencia tomada.

- (v) Gastos administrativos son los costos del negocio del Consultor que no tengan relación directa con la ejecución del trabajo y no serán reembolsados como rubros separados de acuerdo con el Contrato. Rubros típicos son costos de la sede (tiempo no facturable, tiempo de monitoria del proyecto por alto personal del Consultor, alquiler de las oficinas principales, personal de apoyo, investigación, capacitación de personal, mercadeo, etc.), el costo del personal del Consultor que no esté empleado actualmente en proyectos que generen ingresos, impuestos sobre actividades del negocio y costos de promoción del negocio. Durante las negociaciones, los estados financieros auditados, certificados como correctos por un auditor independiente y que incluyan gastos administrativos de los últimos tres años deberán estar a disposición para revisión, junto con las listas detalladas de rubros que conformen los gastos administrativos y el porcentaje mediante el cual se refiere a salario básico. El Cliente no acepta margen adicional (*add-on*) por cargos sociales, gastos administrativos, etc. para Profesionales que no sean empleados permanentes del Consultor. En este caso, el Consultor tendrá derecho únicamente a costos administrativos y a una comisión sobre los pagos mensuales cobrados por concepto de Profesionales subcontratados.
- (vi) Utilidad se basa normalmente en la suma de salario, Costos Sociales y Gastos Administrativos. Si figuran bonificaciones pagadas sobre una base regular, se hará la correspondiente reducción en el monto de utilidad. No se permitirá utilidad en viajes ni en ningún gasto reembolsable.
- (vii) Viáticos por Encontrarse fuera de la Base o Viáticos de Prima o Subsistencia. Algunos consultores pagan viáticos a Profesionales Técnicos que trabajan lejos de la sede o fuera de la base. Estos viáticos son calculados como un porcentaje de salario (o comisión) y se deben sacar de gastos administrativos o utilidades. Ocasionalmente, por ley, dichos viáticos pueden sacarse de costos sociales. En este caso, el monto de este costo social debe aparecer bajo costos sociales e indicar por separado el viático neto.
- (viii) Se pueden usar como referencia las tarifas estándar de PNUD para el país en particular con el fin de determinar los viáticos de subsistencia.

Formulario de Muestra

Consultor:

País:

Trabajo:

Fecha:

Declaraciones del Consultor con respecto a Costos y Cargos

Por el presente confirmamos que:

- (a) las comisiones básicas que se indican en la tabla adjunta son tomadas de los registros de nómina de la firma y reflejan las tarifas actuales de los Profesionales que figuran en la lista las cuales no se han elevado salvo dentro de la política normal de incremento anual de pago aplicada a todos los Profesionales del Consultor;
- (b) se adjuntan copias correctas de los últimos comprobantes de pago de los profesionales que figuran en la lista;
- (c) los viáticos por encontrarse fuera de la base que se indican abajo son los que el Consultor ha acordado pagar por este trabajo a los Profesionales de la lista;
- (d) los factores que figuran en la tabla adjunta por concepto de cargos sociales y gastos administrativos se basan en las experiencias de costo promedio de la firma en los últimos tres años representados en los estados financieros de la firma; y
- (e) dichos factores por concepto de gastos administrativos y cargos sociales no incluyen bonificaciones ni otros medios de distribución de utilidades.

[Nombre del Consultor]

Firma del Representante Autorizado

Fecha

Nombre: _____

Cargo: _____

**Declaraciones del Consultor con respecto a Costos y Cargos
(Modelo Formulario I)**

(Expresado en dólares americanos)

<i>Personal</i>		<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
<i>Nombre</i>	<i>Cargo</i>	<i>Tarifa de Remuneración Básica por Mes/Día/Año de trabajo</i>	<i>Cargos Sociales¹</i>	<i>Gastos Administrativos¹</i>	<i>Subtotal</i>	<i>Utilidad²</i>	<i>Viáticos fuera de Base</i>	<i>Tarifa Fija Propuesta por Mes/Día/Hora de trabajo</i>	<i>Tarifa Fija Propuesta por Mes/Día/Hora de trabajo¹</i>
<i>Base</i>									
<i>País del Cliente</i>									

** Si se utiliza más de una moneda, utilice tabla(s) adicional(es), una por cada moneda*

- 1. Expresado como porcentaje de 1*
- 2. Expresado como porcentaje de 4*

Formulario FIN-4 Desglose de Gastos Reembolsables *

Cuando la información utilizada para un trabajo de contrato de Suma Global se suministre en este Formulario, solo será utilizada para demostrar la base de cálculo del monto tope del Contrato, calcular impuestos aplicables en el momento de las negociaciones del contrato, y si se requiere, para establecer pagos al Consultor por concepto de posibles servicios adicionales solicitados por el Cliente. Este formulario no será utilizado como base para pagos bajo contratos de Suma Global.

B. <i>[Reembolsable]</i> _____					
N°	Tipo de <i>[Gastos Reembolsables]</i>	Unidad	Costo unitario	Cantidad	<i>[Moneda # 1- como en FIN-2]</i>
	<i>[ej.: Viáticos diarios**]</i>	<i>[Día]</i>			
	<i>[ej.: Vuelos internacionales]</i>	<i>[Tiquete]</i>			
	<i>[ej.: Transporte A/de aeropuerto]</i>	<i>[Viaje]</i>			
				
	<i>[Capacitación del personal del Cliente – si se requiere en los TDR]</i>				
Costos Totales					

Legenda:

8. Sección 5. Países Elegibles

Para los propósitos de IAC6.1,

“Países Elegibles: Alemania, Argentina, Austria, Bahamas, Barbados, Bélgica, Belice, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Costa Rica, Chile, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, Ecuador, El Salvador, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Guatemala, Guyana, Haití, Holanda, Honduras, Israel, Italia, Jamaica, Japón, México, Nicaragua, Noruega, Panamá, Paraguay, Perú, Portugal, Reino Unido, República de Corea, República Dominicana, República Popular de China, Suecia, Suiza, Surinam, Trinidad & Tobago, Uruguay y Venezuela.

Territorios elegibles

- a) Guadalupe, Guyana Francesa, Martinica, Reunión – por ser Departamentos de Francia.
- b) Islas Vírgenes Estadounidenses, Puerto Rico, Guam – por ser Territorios de los Estados Unidos de América.
- c) Aruba – por ser País Constituyente del Reino de los Países Bajos; y Bonaire, Curazao, Sint Maarten, Sint Eustatius – por ser Departamentos de Reino de los Países Bajos.
- d) Hong Kong – por ser Región Especial Administrativa de la República Popular de China.”

Nacionalidad y origen de Bienes y Criterios para los Servicios

Las disposiciones de política hacen necesario establecer criterios para determinar: a) la nacionalidad de las firmas e individuos elegibles para proponer o participar en un contrato financiado por el banco, y b) el país de origen de bienes y servicios. Para ello, se utilizarán los siguientes criterios:

(A) Nacionalidad.

a) **Un individuo** es considerado un nacional de un país miembro del Banco si cumple con los siguientes requisitos:

- i. es ciudadano de un país miembro; o
- ii ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “bona fide” y está legalmente habilitado para trabajar en el país del domicilio.

b) **Una firma** es considerada que tiene la nacionalidad de un país miembro si cumple los siguientes dos requisitos:

- i. está legalmente constituida o incorporada bajo las leyes de un país miembro del Banco; y
- ii. más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de individuos o firmas de países miembros del Banco.

Todos los integrantes de una APCA y todos los subcontratistas deben cumplir con los criterios de nacionalidad que se indican arriba.

(B) Origen de Servicios.

El país del origen de servicios es el del individuo o firma que suministre los servicios según se determine en los criterios de nacionalidad que se indican arriba. Estos criterios son aplicables a servicios secundarios para el suministro de bienes (tales como transporte, seguro, construcción, ensamble, etc.).

9. Sección 6. Fraude y Corrupción y Prácticas Prohibidas

1. Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco¹ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o

¹ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

- (b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:
- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado² subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una

² Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un contrato

o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

1.2. Los Oferentes, al presentar sus ofertas, declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

Sección 7. Términos de Referencia

1. Generalidades

El presente documento define los términos de referencia a los que deberán ajustarse las ofertas.

El Oferente es responsable de incluir en su oferta toda la información que permita comprobar lo requerido. La omisión de esta información será motivo suficiente para descalificar la oferta.

2. Objeto de la contratación

Luego de más de 40 años de operación ininterrumpida, Salto Grande se encuentra en un proceso de renovación cuyo objetivo principal es mantener la alta confiabilidad que ha caracterizado a la central durante todos estos años, destacando su importancia para el Sistema Eléctrico Interconectado.

La presente licitación tiene por objeto la contratación de un servicio de consultoría que: (i) efectúe estudios sobre los hidrogeneradores de Salto Grande, (ii) defina la estrategia para la renovación de los 14 hidrogeneradores, (iii) elabore la documentación técnica y proyectual para su adquisición y ejecución.

Dentro de los estudios, se deberá incluir por ejemplo, el análisis de fatiga, desgaste, opciones de mejora del diseño hidráulico y análisis de riesgo-costo-desempeño. Se comprenderán a todos los componentes mecánicos de una unidad hidrogeneradora. No se incluirá los componentes eléctricos del generador ni los equipos auxiliares considerados externos (sistema de aceite a presión, extinción de incendios, etc.). Dado que las unidades son prácticamente idénticas y cuentan con similares horas de operación, se realizará un único estudio que contemple a todas. Los ensayos, relevamientos y modelados se realizarán por única vez sobre una única unidad. El análisis de los resultados deberá proyectar su aplicabilidad a la intervención de todas las turbinas.

Entre otras actividades, el Contratista será responsable de realizar: análisis de los datos históricos de operación y mantenimiento, planos, datos de diseño y materiales utilizados, relevamientos de precisión en sitio, modelado CFD y elementos finitos, mediciones en sitio para la validación de modelos, rediseño hidráulico, ensayos metalúrgicos, análisis de riesgo, costo y desempeño de SG asociados al sistema eléctrico argentino y uruguayo incluyendo perspectivas futuras de operación, análisis de las diferentes opciones de renovación, definición del alcance de la sustitución, y la redacción de los documentos de adquisición correspondientes.

Se deberá tener en cuenta todos los informes e inspecciones realizados anteriormente, considerando que el objetivo de este estudio no es repetirlos sino avanzar un paso más mediante la aplicación de nuevas técnicas, como se describe el presente documento.

3. Etapas RSG

El proyecto de renovación de las unidades hidrogeneradoras de Salto Grande se ha dividido en 3 etapas.

A continuación, se describe brevemente las mismas:

Etapla 1 RSG (2019-2024): estudios, evaluaciones, definiciones, redacción de pliegos y ejecución de algunos proyectos.

Etapla 2 RSG (2024-2029): renovación de una turbina y generador, evaluación de resultados.

Etapla 3 RSG (2029-20XX): renovación de los 13 hidrogenadores restantes.

La presente consultoría se ejecutará en la Etapa 1 RSG y deberá proporcionar a través de diversos estudios, la información necesaria para definir el camino a seguir y la elaboración de la documentación necesaria para contratar y ejecutar el plan de renovación de los 14 hidrogenadores.

Actualmente se han analizado diferentes opciones y evaluado sus riesgos, derivando en algunos lineamientos globales, el Contratista deberá analizar estas opciones y confirmar su idoneidad o proponer otras. Para la Etapa 2 RSG se ha analizado la opción de adquirir un nuevo rodete, reemplazar el rodete en una turbina a definir y realizar un desarme e inspección exhaustiva del rodete extraído con el fin de obtener información adicional que permita terminar de definir las condiciones para la renovación de las 13 turbinas restantes, incorporando información sobre el estado interno del rodete no disponible en la Etapa 1 RSG (ej.: servo Kaplan, bujes, etc.). Sin embargo, aún restan muchos aspectos a definir respecto al diseño del nuevo rodete a instalar en la Etapa 2 RSG y respecto a la conservación, rectificación o renovación de todos los elementos que no forman parte del rodete y son críticos, como puede ser el distribuidor, predistribuidor, tapa de turbina, etc. Todas estas definiciones, tomadas en Etapa 1 RSG, respecto a los elementos que son completamente accesibles en un desagote convencional, serán aplicables a la totalidad de las turbinas.

Paralelamente, en la Etapa 1 RSG se estará ejecutando una consultoría independiente (a través de una contratación distinta a la presente) para definir el diseño del nuevo generador y elaborar la documentación para su adquisición. Se deberá tener en cuenta que estos trabajos estarán muy vinculados y por lo tanto el Contratista de la presente contratación deberá estar abierto al intercambio de información, compatibilización y optimización de ambos trabajos, considerando que las renovaciones se podrán ejecutar simultáneamente para minimizar la indisponibilidad o separar en caso que se evalúe que que las turbinas no necesitan renovación inmediata.

4. Estructura de trabajo

La presente consultoría consistirá de 3 partes: estudios, definición de estrategia, elaboración de anteproyecto y redacción de especificaciones. Mediante estas tres etapas se busca definir una estrategia de renovación que reduzca costos y maximice beneficios manteniendo un nivel de riesgo evaluado y limitado, aprovechando el conocimiento adquirido durante 40 años de explotación de 14 prototipos con el diseño original.

Existen otras alternativas más directas, como la sustitución directa sin estudios previos a través de un contrato con un fabricante, el cual es un camino viable pero con mayores costos, presenta un menor control sobre los riesgos que serán evaluados únicamente por el fabricante y no garantiza el aprovechamiento de un diseño que ha demostrado una altísima confiabilidad durante 40 años. Por otro

lado, se trata de una estrategia más rápida, apropiada para casos donde se han presentado fallas graves que afectan la disponibilidad.

SG entiende que el camino elegido permitirá reducir el espectro de opciones a presentar por los fabricantes, estableciendo algunos límites que permitirán enfocar las ofertas hacia las condiciones hidráulicas buscadas haciendo buen uso de la experiencia ganada con el diseño actual, optimizando la inversión y manteniendo un estrecho control sobre los riesgos asumidos.

4.1. Estudios – Primera parte

La primera etapa consistirá en una serie de estudios sobre el diseño hidráulico y mecánico que permitirán sentar las bases para la definición de la estrategia a seguir.

4.1.1. Estudios de diseño hidráulico.

Se deberán analizar las opciones de mejora del diseño hidráulico enmarcadas en las especificaciones de esta consultoría, evaluar su viabilidad mediante el uso de CFD, y finalmente definir las características a solicitar.

4.1.2. Estudios mecánicos.

Se deberán realizar una serie de estudios sobre los componentes de la turbina con el fin definir que componentes deben ser renovados, evaluar el desempeño estructural del diseño original tras 40 años de operación, evaluar la viabilidad de continuar operando las turbinas originales por 20 años más mientras se realiza la renovación y finalmente registrar la información en una serie de reportes que brindarán respaldo a SG en futuras interacciones con el fabricante durante el proceso de recertificación de piezas.

4.2. Estrategia – Segunda parte

En base a los estudios anteriores se deberá trabajar en conjunto con SG para definir la estrategia de intervención de las 14 turbinas. El Contratista deberá presentar propuestas basadas en la información de base y en la opinión de especialistas, las mismas deberán ser discutidas en un grupo de trabajo con participación de personal de SG, evaluadas según una metodología de toma de decisiones definida y finalmente las decisiones estratégicas deberán plasmarse en un “Plan de renovación de los 14 hidrogenadores” con las debidas justificaciones.

A modo de ejemplo, como primer punto deberán conjugarse los estudios de diseño hidráulico y mecánicos en una estrategia de renovación que maximice los beneficios y limite riesgos, definiendo las características del diseño hidráulico a solicitar, los componentes que deberán reemplazarse y los que estarán abiertos a recertificación, definiendo para estos últimos un mecanismo de evaluación, inspección y fomento.

A su vez deberá analizarse una estrategia que contemple el reemplazo del primer rodete por uno completamente nuevo, con el fin de reducir indisponibilidad, y la reutilización de piezas en las 13 turbinas restantes, manteniendo un diseño único. Existen numerosos aspectos: comerciales, financieros, logísticos, etc., que necesitarán el aporte de especialistas en el rubro para evaluar si esta estrategia es optima y viable tanto para SG como para los fabricantes.

4.3. Especificaciones – Tercera parte

Una vez definida y documentada la estrategia el Contratista deberá redactar los documentos de proyecto y adquisición para ejecutar todos los aspectos de la estrategia definida.

5. Definiciones y Acrónimos

- **CTM o C.T.M / SG/ Salto Grande:** Se entenderá indistintamente como la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande
- **CHSG:** Complejo Hidroeléctrico Salto Grande, comprende la central y edificios aledaños.
- **RSG:** Proyecto de renovación de Salto Grande.
- **CAMMESA:** Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico S.A (Argentina).
- **Sistema de Control de Planta:** Sistema EMS (Energy Management System) + SCADA.
- **EETT:** Especificaciones Técnicas
- **CFD:** Computational Fluid Dynamics (Dinámica de Fluidos Computacional)
- **FEM:** Finite Elements Method (Método de Elementos Finitos)
- **FMECA:** Failure mode effects and criticality analysis (Análisis de modos de falla, efectos y criticidad)

6. Alcance

En los capítulos siguientes se listan los entregables y actividades principales que se deben realizar en esta consultoría, sin que esto limite otras adicionales que podrían ser necesarias para lograr los objetivos propuestos.

• Entregables

Actividad	Entregables	Plazo	Observaciones
Plan de trabajo resumido	0 - Plan de trabajo resumido	Junto con la oferta	
Plan de trabajo detallado y cronograma de actividades de la presente consultoría	00 - Plan de trabajo detallado y cronograma de actividades	15 días a partir de la firma de la firma del acta de inicio.	Presentación virtual.
Estudios - Hidráulicos y mecánicos			
Mejoras de diseño	1 – Informe de mejoras	7 meses a partir de la	Presentación

hidráulico	de diseño hidráulico	habilitación del acceso a una unidad desagotada	presencial.
Bases para el análisis de riesgo, costo y desempeño	2 - Informe base para el análisis de riesgo, costo, desempeño	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Contexto operativo futuro	3 - Informe de contextos operativos futuros	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Análisis de criticidad de componentes basada en riesgo.	4 - Informe criticidad de componentes	2 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Análisis del historial de mantenimiento, inspecciones y fallas.	5 - Informe de hallazgos en historial	2 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Relevamiento bibliográfico de fallas en turbinas Kaplan.	6 - Informe de relevamiento bibliográfico de fallas en turbinas Kaplan	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Relevamiento 3D de los componentes a analizar.	7 - Informe de relevamiento 3D Anexo 7 - Compilado de datos relevados	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	Presentación virtual.
Modelado CFD del flujo por la turbina.	8 - Informe de modelado CFD Anexo 8 - Compilados de datos CFD	4 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	Presentación presencial.
Modelado por elementos	9 - Informe de	4 meses a partir de la	Presentación

finitos de los componentes críticos.	modelado FEM Anexo 9 - Compilado de datos FEM	habilitación del acceso a una unidad desagotada.	presencial.
Ensayos químicos y metalúrgicos.	10 - Informe de ensayos químicos y metalúrgicos Anexo 10 - Compilado de certificados de ensayos Quim./Met.	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	Presentación presencial.
Ensayos no destructivos (ENDs)	11 - Informe de ensayos no destructivos (ENDs) Anexo 11 - Compilado de certificados de ENDs	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	Presentación presencial.
Modelado del desgaste en bujes, sellos y servo Kaplan.	12 - Informe de desgaste. Anexo 12 - Compilado de datos modelado desgaste.	4 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Validación en prototipo.	13 - Informe de validación en prototipo. Anexo 13 - Compilado de datos de validación.	6 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada, mínimo 1 mes desde su puesta en servicio.	Presentación presencial.
Análisis de vida remanente considerando desgaste y fatiga.	14 - Informe de vida remanente.	7 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	Presentación presencial.

Opciones de mejora	15 - Informe de opciones de mejora	9 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	Presentación presencial.
Estrategia - Plan de renovación de los 14 hidrogenadores			
Metodología de toma de decisiones	16 - Informe de metodología de toma de decisiones.	9 meses a partir de la firma del acta de inicio	Presentación presencial.
Alternativas de renovación	17 - Informe de alternativas de renovación.	11 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	Presentación presencial.
Contenido del plan de renovación de los 14 hidrogenadores	18 - Plan de renovación de los 14 hidrogenadores	12 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	Presentación presencial.
Especificaciones - Documentación de adquisición			
Elaborar documentación de adquisición para la ejecución del plan de renovación de los 14 hidrogenadores	19 - Documentación de adquisición para la ejecución del plan de renovación de los 14 hidrogenadores.	2 meses a partir de definido el plan de renovación	Presentación virtual.

Cada informe deberá incluir:

- Detalle de la información y/o estudios de base o de partida utilizada en la argumentación.
- Metodología de análisis incluyendo las hipótesis asumidas.
- Resultados y análisis de sensibilidad.
- Conclusiones y recomendaciones.
- Bibliografía y fuentes de información consultadas.

Las hipótesis y metodología de análisis deberán contar con la validación previa de Salto Grande y se deberán indicar las limitaciones y desventajas, mencionando en el informe su posible impacto en las conclusiones. No se aceptarán opciones con niveles de incertidumbre que puedan generar impactos significativos en las conclusiones, en estos casos se deberá incluir un análisis de sensibilidad. Las hipótesis siempre deberán ser conservadoras.

Toda la información utilizada para el análisis y los modelos generados serán propiedad de Salto Grande y deberán entregarse como anexos, en formato papel y digital en formato abierto. La propiedad intelectual de todo lo generado durante esta consultoría será de Salto Grande.

De cada informe se entregarán por lo menos cinco copias en papel, firmadas por el líder del proyecto y el especialista involucrado, acompañadas de dos copias completas en formato digital editable y también en formato PDF-A, añadiendo en un solo documento el cuerpo principal y todos los anexos.

El idioma de los entregables será el español, en caso de haberse elaborado inicialmente en otro idioma se deberá entregar también la versión original. Las traducciones deberán ser realizadas por personal idóneo con conocimiento técnico, no se aceptarán traducciones automáticas realizadas mediante software.

En los 10 días posteriores a la presentación de cada entregable, el contratista deberá visitar el CHSG con el propósito de participar de un taller de discusión de los resultados obtenidos y las respectivas recomendaciones efectuadas. Los informes deberán ser presentados a SG con la participación presencial del líder del proyecto y el principal especialista involucrado en cada entregable. Se aceptará la participación virtual del resto del equipo de especialistas.

Las observaciones realizadas por SG sobre los informes deberán ser contestadas en un plazo de una semana emitiendo una nueva versión actualizada del informe. En caso de necesitar un plazo mayor debido a la naturaleza de las observaciones se deberá contar con el consentimiento de SG.

7. Actividades Generales

7.1. Plan de Trabajo Resumido

Se deberá incluir en la oferta un Plan de Trabajo en el que se precise la metodología a emplear para responder a cada uno de los requerimientos de este documento, así como también un cronograma de ejecución de las tareas a partir de la fecha de adjudicación, indicando los plazos y la secuencia en que serán desarrollados los trabajos y los recursos de Salto Grande que serán afectados.

Se deberán indicar los especialistas vinculados a cada tarea y el número de horas mínimo que deberán dedicar, siendo este un compromiso contractual de participación. Se deberá incluir el CV de todos los especialistas declarados. Para considerarse especialista vinculado se deberá prever un mínimo de 100 horas de participación, caso contrario no podrá presentarse en la lista ni se podrá incluir su CV.

Se deberá presentar un organigrama de gestión del proyecto, indicando el cargo y responsabilidad de todos los involucrados, para los cuales rige el criterio de 100 horas de dedicación mínima.

El líder del proyecto deberá tener dominio fluido del idioma español, de modo que le permita comunicarse de forma fluida con todos los miembros de SG.

7.2. Plan de Trabajo Detallado y Cronograma de Actividades

El Contratista debe elaborar un documento llamado “Plan de Trabajo Detallado”, el cual tomando de base el plan de trabajo presentado en la oferta, agrega el detalle necesario para comenzar la coordinación y ejecución de los trabajos para satisfacer cada uno de los requerimientos de estos TDR.

El Plan de Trabajo Detallado debe incluir mínimamente:

- Cronograma de actividades que recoja las restricciones y entregables del proyecto, indicando los plazos y la secuencia en que serán desarrollados los trabajos y los recursos que serán afectados.
- Fecha de entrega de cada uno de los entregables a generar, fecha de aprobación necesaria por parte de Salto Grande.
- Cronograma de actividades y recursos de Salto Grande que serán necesarios.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Procedimiento de gestión de cambios del proyecto.

El Plan de Trabajo Detallado debe respetar las condiciones y personas propuestas en el Plan de Trabajo Resumido presentado en la oferta.

Detalles

8. Opciones de mejora

Dados los cambios en el contexto operacional, los avances tecnológicos y el alto nivel de detalle obtenido sobre el diseño a partir de los estudios ejecutados con herramientas modernas en el marco de esta consultoría, es posible que se detecten diversas oportunidades de mejora o riesgos que deban mitigarse.

A continuación, se presentan algunas opciones de mejora, el Contratista podrá proponer otras en función de su experiencia. En todos los casos se deberá tener presente la consigna de mantener y mejorar la confiabilidad, Salto Grande no aceptará ceder confiabilidad o incrementar riesgos en pro de mejoras de rendimiento. En ningún caso se aceptarán casos que propongan la repotenciación del complejo pues estos ya han sido descartados en estudios previos. Si se aceptarán mejoras en la eficiencia que reduzcan el consumo de agua manteniendo la potencia generada, analizando cuidadosamente el riesgo asociado.

En todos los casos se deberán diferenciar las modificaciones de diseño en elementos que deban ser sustituidos por cuestiones de vida útil, y por lo tanto la modificación de diseño no genere grandes costos, frente a aquellos que impliquen sustituir un elemento que podría mantenerse.

También deberá evaluarse la existencia de proveedores de turbina activos que sean capaces de fabricar cada diseño propuesto. El informe deberá indicar la cantidad de proveedores posibles, su procedencia, antecedentes recientes e información de contacto.

Para las proyecciones económicas deberá considerarse un período de 30 años, siendo este el período usual de evaluación de las inversiones. Para la evaluación de costos deberá considerarse el costo total del ciclo de vida (LCC) de cada alternativa.

Para los análisis técnicos y mecánicos se deberá considerar una vida útil de hasta 50 años más a partir de la fecha de ejecución de la renovación de cada turbina.

8.1. Caso 0 - Mantener diseño existente

El Caso 0 es un caso base que no incorpora ningún rediseño y propone la sustitución por un diseño exactamente igual al existente, el cual ha tenido un buen desempeño en los últimos 40 años de operación.

Se deberá prestar especial atención a los problemas detectados y reparados en el diseño actual, evaluando su riesgo, entre ellos:

- Fisuras de palas.
- Fisuras de elementos de sujección.
- Pérdida de seguro de las tuercas de sujección del servo Kaplan.
- Otros a presentar durante la evaluación de los históricos de fallas.

Se deberá contemplar las diferencias entre el contexto operativo durante los años de explotación de SG y las proyecciones futuras, evaluando el riesgo y aptitud del diseño existente frente al nuevo contexto.

En el caso de existir limitaciones en la información técnica disponible para replicar el diseño sin realizar un desarme completo y relevamiento, estas limitaciones deberán ser claramente identificadas y se deberá proponer una estrategia para su tratamiento, indicando el riesgo asociado a cada una.

8.2. Caso 1 - Mejoras en vida útil

En base a los estudios realizados se deberán proponer modificaciones que mejoren la vida útil esperada del nuevo diseño, en especial para aquellos elementos más comprometidos o que presenten mayor incertidumbre.

Entre estas posibilidades se deberá presentar:

- Mejoras en los elementos de sujeción.
- Mejoras en el sistema de fijación de los servos Kaplan.
- Mejoras en la presión de apriete de la brida cilindro rodete.
- Mejoras en la sujeción de las guías de cruceta.
- Mejoras en la sujeción de los pernos de las bielas Kaplan.
- Mejoras en el acceso para inspección y mantenimiento del servo Kaplan.
- Cambio de tecnología de bujes y cojinetes.

Se podrán dividir en subcasos que contemplen diferentes niveles de mejora. En todos los casos se deberá evaluar el costo, riesgo y desempeño de las propuestas.

8.3. Caso 2 - Mejoras en rendimiento

Estos casos contemplarán modificaciones de otra índole que permitan mejorar el rendimiento, rangos de operación, puntos de trabajo, etc.

Se deberá utilizar el análisis CFD de la turbina en diferentes condiciones de operación como herramienta base para identificar oportunidades de mejora, identificando zonas de desprendimiento de vórtices, separación de capa límite, cavitación, etc.

8.3.1. Caso 2.1 - Mejoras en el diseño de palas

Este caso contempla la posibilidad de rediseñar el perfil de las palas que serán adquiridas con el nuevo rodete.

Para esto deberá generarse un mapa de zonas de operación en base a datos históricos de operación, compararlo con el diagrama de colina actual y analizar las posibilidades de mejora. Deberá definirse una eficiencia ponderada, evaluandola para el caso actual y compararla con los valores alcanzados en nuevos proyectos.

Deberán evaluarse las posibles mejoras mediante la simulación de la operación de los últimos 10 años utilizando como base el software de simulación de Salto Grande, comparando la energía generada por la

turbina actual con la turbina renovada. Se deberá tener especial cuidado en la metodología de cálculo para que la comparación solamente refleje el efecto de la mejora y no sea afectada por otras variaciones.

A su vez deberá evaluarse el riesgo, costo y desempeño del cambio de diseño de las palas. Considerando las diferencias de costo de construir palas igual de robustas que las actuales, frente a palas más livianas con diseños más ajustados, teniendo en cuenta su comportamiento ante la fatiga y cavitación.

SG se interesa principalmente en diseños que mantengan el peso de las palas y la robustez actual, modificando levemente el perfil en tanto que esto permita mejorar la eficiencia en la zona habitual de operación, manteniendo la cavitación controlada.

8.3.2. Caso 2.2 - Mejoras en predistribuidor por vórtices Von Karman

En los estudios de sobrecarga efectuados con el fabricante original se ha identificado a los vórtices de Von Karman producidos en el predistribuidor como una de las limitantes de la zona de operación. Existen experiencias donde modificaciones menores en el perfil del predistribuidor, realizadas in situ y sin necesidad de sustitución, han permitido disminuir estos efectos y ampliar la zona de operación.

Se solicita realizar una evaluación de esta opción contemplando costo, riesgo y desempeño.

8.4. Caso 3 - Nuevas tecnologías

Adicionalmente se deberán analizar las posibilidades de incorporar nuevas tecnologías considerando el riesgo, costo y desempeño. No se aceptarán propuestas de tecnologías experimentales, sin experiencias de aplicación, todas las propuestas deberán contar con casos de éxito probados.

8.4.1. Caso 3.1 - Baterías

SG cuenta con un estudio sobre la viabilidad de colocar un banco de baterías que permita reducir el impacto de los servicios de regulación de frecuencia. No se deberá repetir dicho estudio, pero sí se deberá tener presente, analizando y comparando las hipótesis asumidas con los estudios detallados de vida útil realizados en la presente consultoría. Se deberán efectuar comentarios ratificando los resultados o rectificando en base a la nueva información disponible.

8.4.2. Caso 3.2 - Kaplan lubricado por agua

A la fecha se cuenta con cierta experiencia a nivel mundial sobre la utilización de esta tecnología, siendo conocidas sus ventajas, desventajas y sus riesgos. Se solicita evaluar el riesgo, costo y desempeño considerando el contexto de Salto Grande, las exigencias ambientales sobre el río Uruguay, y su impacto frente al producido por otros agentes contaminantes existentes.

8.4.3. Caso 3.3 - Otros

Se solicita analizar el riesgo, costo y desempeño de otras nuevas tecnologías presentes en el mercado.

8.5. Otros casos propuestos por el Contratista.

En base a los análisis de vida útil e hidráulicos realizados, el Contratista deberá identificar opciones de mejora no previstas, a partir de problemas estructurales o de diseño hidráulico que presenten márgenes de mejora.

A modo de ejemplo, de detectarse problemas estructurales que impliquen el cambio del cubo en todas las unidades, esto habilitaría la oportunidad de rediseñar el cubo en busca de beneficios hidráulicos.

9. Estudios – Hidráulicos y mecánicos

En la siguiente sección se describen los análisis y estudios que deberán efectuarse para obtener la información necesaria para tomar las decisiones respecto a las opciones de renovación. Cada análisis deberá plasmarse en un informe que será presentado a SG.

Todos los análisis y estudios descriptos deberán ser cotizados de forma independiente, detallando su costo específico, cumpliendo con el mínimo solicitado y serán contemplados en la evaluación económica. Sin embargo, el Oferente deberá presentar en la Oferta, junto con el Plan de Trabajo, una evaluación de cada punto, expresando si considera adecuado el alcance o recomienda ampliarlo o reducirlo. Las recomendaciones deberán estar bien justificadas y deberán contemplar el nivel de incertidumbre de los resultados esperados, recomendando aquellos cuyos resultados aporten información útil y clara para la toma de decisiones. La ampliación o reducción del alcance será negociada posteriormente por Salto Grande y no influirá en la evaluación económica, pero el documento presentado será tenido en cuenta en la evaluación técnica de la Oferta, considerando que representa una demostración del Know-How del Oferente respecto al objetivo de la consultoría.

9.1. Mejoras de diseño hidráulico

Se deberán analizar y definir técnicamente las posibles mejoras en diseño hidráulico, enmarcadas en el contexto definido anteriormente. Para esto se deberá primeramente definir los puntos donde se estima que existen posibilidades de mejora, basados en la experiencia del Contratista, en ofertas de mejora recibidas por SG anteriormente y en el análisis CFD del diseño original en diferentes condiciones de operación.

Para cada una de estas mejoras deberán estimarse los beneficios esperados y evaluar la validez técnica utilizando el modelo CFD de la turbina solicitado en este pliego. No será necesario el desarrollo del diseño detallado, pero el Contratista deberá proponer una metodología de evaluación técnica que demuestre que las mejoras propuestas están dentro de los límites del estado del arte del diseño hidráulico actual. Esta evaluación deberá ser específica para el caso de SG, contemplando ángulos de ataque, generación de vórtices, oscilaciones de presión, velocidad de flujo, riesgo de cavitación, etc., no se aceptarán comparaciones generales con los resultados logrados en otros diseños. En cada caso se deberá indicar si existen riesgos que puedan afectar la confiabilidad y/o consecuencias no deseadas, como puede ser cambios en el rango de operación.

A su vez se deberá evaluar la validez desde el punto de vista mecánico, cuantificando el impacto en los esfuerzos sobre los componentes afectados, calculando su impacto sobre la vida útil y definiendo si se necesita un rediseño.

Para cada mejora validada se deberá generar una especificación que permita orientar a los fabricantes hacia los resultados esperados, manteniendo la libertad de que desarrollen su propio diseño hidráulico. También deberá indicarse como se evaluará la concordancia del diseño hidráulico propuesto con la especificación solicitada.

9.2. Bases para el análisis de riesgo, costo y desempeño

Dado que las diferentes opciones de renovación tienen asociado un costo, riesgo y desempeño, resulta fundamental conocer la relación entre estos factores. Para esto es necesario conocer como impactan en el sistema eléctrico los riesgos y mejoras de desempeño que pueda implementar SG.

Para este análisis se debe considerar que Salto Grande es una central binacional, propiedad de los estados argentino y uruguayo, que opera en función a las necesidades de los mismos, en pro de una optimización de los sistemas eléctricos por encima de una optimización individual de la central.

Por lo tanto, resulta fundamental contemplar esta característica en todos los análisis, considerando el impacto de mejoras en confiabilidad, eficiencia, potencia disponible, etc., en los sistemas eléctricos de ambos países, en contraposición a el análisis usual que considera una optimización individual de la central.

A tales efectos el Contratista deberá solicitar a SG toda la información relativa al valor de los servicios brindados a través de solicitudes claras y concisas que permitan a SG enfocarse en enviar la información solicitada. Se deberá tener presente el valor de todas aquellas características de SG que aportan valor al sistema y el impacto de la renovación en las mismas. Para esto el contratista deberá presentar a SG una lista de aspectos a valorizar y la información necesaria para su valorización. SG determinará si los aspectos son válidos y enviará la información solicitada. Se prestará especial atención al análisis de sensibilidad cuando se trate de valores ficticios.

Más allá de la información que aportará Salto Grande, será responsabilidad del Contratista informarse sobre el sistema eléctrico argentino y uruguayo, su estructura, entes reguladores, funcionamiento operativo, perspectivas, etc.

El contratista también deberá incorporar al análisis información de otros sistemas donde los servicios de inercia, regulación de frecuencia, regulación de tensión, arranque en negro, etc., están debidamente tarifados. Se deberá generar un capítulo que informe sobre las características de estos sistemas y se podrá utilizar esta información para definir valores en casos donde SG no disponga de mayor información y apruebe su utilización. No se podrán extrapolar de forma directa los valores de otros sistemas, sino que, deberán considerarse factores como las diferencias en la economía regional, la existencia de alternativas, las diferencias en los costos de producción, etc. Mínimamente se deberán analizar los sistemas europeos (Alemania, Reino Unido) y norteamericanos.

Adicionalmente el Contratista deberá solicitar información a SG para evaluar los costos de indisponibilidad y los costos de falla. Las solicitudes deberán ser claras y concisas, de modo que permitan a SG enfocarse en enviar la información solicitada, apuntando a datos que SG puede obtener de forma propia o en comunicación con los despachos. Los costos deberán contemplarse a nivel del sistema eléctrico según los lineamientos planteados en este capítulo. Se deberá tener presente que algunos casos pueden generar costos intangibles como perjuicios sobre la imagen de la empresa o el sistema eléctrico. Estos costos deberán clasificarse de forma independiente, indicando sus características y definiendo sus consecuencias siempre en base a la información provista por SG. Deberá definirse una metodología para su consideración dentro del análisis de riesgo.

En este caso también se deberá generar un capítulo en base a costos de indisponibilidad y falla a nivel internacional, pero deberán tenerse mayores recaudos a la hora de su utilización ya que estos costos dependen fuertemente de las características del sistema en que operan.

El rol del Contratista en este caso será el de clasificar y ordenar la información provista por SG en un informe y a su vez deberá proponer una metodología que utilice esta información como base para realizar la evaluación de costo, riesgo y desempeño de las diferentes alternativas. Dicha metodología deberá permitir evaluar el costo, riesgo y desempeño de las inversiones, considerando por ejemplo la incorporación de nuevas tecnologías que mejoren la calidad de los servicios, la incorporación de equipos de respaldo o la adopción de diseños más robustos que reduzcan el riesgo de falla, las alternativas con mayor inversión y menores tiempos de indisponibilidad, etc. La aplicación de esta metodología deberá permitir respaldar las decisiones tomadas de forma clara y objetiva.

9.3. Contexto operativo futuro

Salto Grande en comunicación con los reguladores del mercado eléctrico deberán definir mínimamente 3 escenarios futuros de operación con mayor o menor penetración de renovables, los cuales serán utilizados en el análisis de las diferentes opciones.

De existir proyecciones disímiles con una posibilidad real de ocurrencia y con consecuencias diferentes para la operación de SG, deberá estudiarse cada una de estas opciones con 3 niveles de penetración. Como ejemplo de proyecciones disímiles se entiende la posibilidad de que el sistema eléctrico se proyecte hacia la incorporación de renovables o hacia la expansión de la generación térmica a gas. Se podrán presentar otros casos como este, los cuales deberán ser analizados para evaluar si existe una posibilidad de ocurrencia que amerite considerarlos.

El Contratista deberá utilizar la información brindada por SG respecto a las perspectivas de los mercados para generar diferentes años típicos de uso, definiendo variables como cantidad de arranques anuales, horas de marcha en cada condición, energía generada en cada condición, recorrido (fluctuación) de potencia, cant. inversiones de presión en servos, y todas aquellas variables que impactan sobre la vida útil a definir en acuerdo con SG. Dado el nivel de incertidumbre que presentan estas predicciones, se deberá realizar un análisis de sensibilidad sobre cada una de las variables, evaluando su impacto en la vida útil.

Para todos estos modelos se deberá considerar los efectos del cambio del regulador de velocidad y otros componentes en el régimen de operación de la turbina. Se deberán establecer los patrones de los diferentes regímenes de operación basados en medidas reales de su funcionamiento.

Dado que se plantean escenarios de operación para los próximos 70 años en un rubro con fuerte impacto de los avances tecnológicos, resulta imposible realizar predicciones certeras y la flexibilidad para adaptarse a diferentes situaciones será un factor determinante. Como resultado de este análisis se busca evaluar los resultados de la renovación en diferentes escenarios, de modo de estar preparados para todos en lugar de especializarse en uno.

9.4. Análisis de criticidad de componentes basada en riesgo.

Como punto de partida para el análisis se deberán definir los elementos críticos a ser analizados minuciosamente. El criterio a aplicar considerará que todo elemento es crítico a menos que se demuestre lo contrario, por lo tanto el Contratista deberá justificar debidamente los elementos no incluidos en el análisis.

El concepto de crítico deberá definirse analizando las consecuencias de una posible falla utilizando criterios FMECA según normas IEC 60812:2018 o SAE ARP 5580. No se requiere la aplicación de un análisis FMECA de toda la turbina, sino la utilización de este esquema de trabajo para definir la severidad y criticidad de una falla. Dado que el objetivo es determinar si un elemento necesita una inspección minuciosa para continuar en operación durante los próximos 70 años, no se tendrá en cuenta la probabilidad de la falla y todo elemento con consecuencias importantes deberá ser analizado.

A modo de ejemplo se listan algunas consecuencias consideradas importantes:

- Catastróficas, ponen en riesgo la seguridad humana, del medio ambiente o provocan severos daños a otros componentes.
- Impacto en la operación, sea por indisponibilidad total o funcionalidad limitada.
- Dificultad de la reparación, considerando el tiempo necesario, necesidad de repuestos específicos que deban fabricarse, dificultad del acceso implicando un desarme mayor.
- Costo de la reparación.

Sobre este último punto cabe destacar que, aunque la falla no produzca consecuencias graves, si el reacondicionamiento implica la sustitución de elementos de costo elevado estos deberán tenerse en cuenta pues su sustitución debe ser planificada con antelación.

A modo de ejemplo se listan algunos elementos que deberán ser analizados:

- Álabes de turbina.
- Rodete.
- Mecanismo Kaplan:
 - Cruceta
 - Bielas
 - Pernos
 - Tuercas

- Servo
- Bujes
- Sellos
- Otros
- Tapa de turbina.
- Álabes distribuidor.
- Álabes predistribuidor.
- Bujes:
 - Álabes distribuidor.
 - Álabes de turbina.
- Rueda Generador.
- Llanta rotórica.
- Anclajes de polos.
- Coberturas metálicas del hormigón, garganta, cintura conjugadora, tubo asp., etc.
- Elementos elásticos en cojinetes.
- Escotillas.
- Pedestal.

9.5. Análisis del historial de mantenimiento, herramientas, inspecciones y fallas.

Se deberán analizar los datos existentes para conocer los problemas existentes y los resultados de análisis previos, los cuales deberán considerarse como punto de partida de este estudio.

El Contratista deberá indicar si recomienda realizar nuevos ensayos o inspecciones para obtener mayor información sobre el estado de la unidad hidrogeneradora. Para esto deberá presentar un informe donde se indique de forma clara el alcance del ensayo y su aporte para la evaluación del estado de la unidad, contemplando el costo, el riesgo de no realizarlo y el beneficio. Salto Grande definirá su realización en base a estos datos. Las inspecciones y ensayos deberán realizarse en lo posible dentro del Mantenimiento Capital, minimizando interferencias con el mantenimiento de modo de no extender su duración original en más de 2 semanas. En caso de no poder realizarse durante el Mantenimiento Capital, el plazo máximo de indisponibilidad o disponibilidad parcial será de 2 semanas. Se deberán tomar como referencia los ensayos e inspecciones realizados anteriormente, intervenciones mayores deberán ser contempladas en la Etapa 2.

A su vez en base a la información histórica y a los procedimientos de fabricación utilizados, se deberá conformar una base de defectos de materiales y soldaduras, los cuales deberán considerarse en el estudio fractomecánicos.

Sobre los defectos encontrados y reparados deberán realizarse análisis de aptitud para el servicio, analizando su tasa de crecimiento en caso de no haber sido detectados y el riesgo de falla considerando el plan de inspecciones actual.

También se deberán relevar las herramientas originales disponibles para el montaje/desmontaje, los procedimientos utilizados por el fabricante original, los puntos de apoyo, espacios, movimientos de carga, etc. Evaluando sus consecuencias sobre la vida útil y su aptitud para futuros desarmes y montajes.

9.6. Relevamiento bibliográfico de fallas en turbinas Kaplan similares

Se deberá realizar un análisis de la bibliografía internacional referente a fallas en turbinas Kaplan similares a las de Salto Grande. El término similares comprende a turbinas mayores a 20 MW, en las cuales la falla en cuestión se da sobre piezas o mecanismos presentes en las turbinas de Salto Grande, y por lo tanto ameritan contemplar la posibilidad de ocurrencia en SG. Se deberá poner énfasis en turbinas soviéticas y en las fabricadas por Turboatom a lo largo de su historia.

Con este fin se requiere contar con un ingeniero con un nivel fluido del idioma ruso, tanto oral como escrito, y capaz de comprender textos escritos en ucraniano. Deberá tener experiencia en turbinas hidroeléctricas e ingeniería mecánica, de modo que sea capaz de analizar la bibliografía en estos idiomas que no ha sido traducida al inglés. No se aceptará la intermediación de un traductor, ya que el ingeniero deberá ser capaz de realizar su propia búsqueda en portales en ruso/ucraniano o contactar universidades y especialistas de forma directa.

Se deberá cumplir mínimamente con el análisis del siguiente número de documentos:

Internacionales (inglés/español/portugués):

- 50 papers o artículos vinculados a fallas o problemas en turbinas Kaplan similares.
- 2 guías con recomendaciones para la renovación de turbinas Kaplan, podrán estar enfocadas en turbinas hidráulicas en general, pero deberán contener un capítulo o sección específica sobre turbinas Kaplan.
- 1 libro sobre diseño de turbinas hidráulicas donde se especifiquen criterios de diseño mecánicos e hidráulicos sobre turbinas Kaplan.

Soviéticos (ruso/ucraniano)

- 50 papers o artículos vinculados a fallas o problemas en turbinas Kaplan similares, entre los cuales 20 de ellos deberán estar vinculados a turbinas fabricadas por Turboatom.
- 15 papers o artículos en ucraniano vinculados a fallas o problemas en turbinas Kaplan similares.
- 2 guías con recomendaciones para la renovación de turbinas Kaplan, podrán estar enfocadas en turbinas hidráulicas en general, pero deberán contener un capítulo o sección específica sobre turbinas Kaplan.
- 1 libro sobre diseño de turbinas hidráulicas donde se especifiquen criterios de diseño mecánicos e hidráulicos sobre turbinas Kaplan.

Se deberá elaborar un informe en base a la bibliografía consultada donde se presentará un listado con todos los documentos consultados y un índice evaluando su relevancia para SG. Posteriormente deberá contener un breve resumen de los artículos consultados, destacando los aspectos más relevantes para SG.

Todos los documentos deberán ser entregados en un anexo y aquellos documentos en ruso/ucraniano que se consideren de alta relevancia para SG deberán ser traducidos al español, entregando el original y la traducción. Mínimamente se solicita traducir 15 documentos.

A partir de esta información se deberá elaborar una tabla de fallas en turbinas Kaplan, indicando: central, país, potencia, fabricante, año de puesta en servicio, años de operación previos a la falla, partes involucradas, consecuencias económicas directas y de indisponibilidad, gravedad, etc.

9.7. Relevamiento 3D de los componentes a analizar

Para un correcto dimensionamiento de los componentes y su posterior simulación, se deberán relevar aquellos componentes sobre los cuales no se cuente con información detallada. Para esto deberán utilizarse metodologías de relevamiento con la precisión adecuada al tamaño del componente a analizar y la sensibilidad del análisis. (mínimamente 3 mm de precisión para carcasa, tapa y demas componentes estáticos / mínimamente 2 mm de precisión para componentes dinámicos).

Dado que los álabes de la turbina han sufrido leves modificaciones debido al relleno de cavitación, se requiere un relevamiento detallado en modelo mediante una técnica con precisión superior a una décima de milímetro. Para todo lo relevado en modelo se deberá corroborar la concordancia con medidas claves relevadas en prototipo.

En caso de necesitar relevar componentes a los que solo se podrá acceder durante el mantenimiento capital, se realizará un análisis preliminar en base a datos supuestos que será rectificado luego de la inspección. Para aquellos elementos que no sea posible inspeccionarlos por requerir un desarme mayor como el considerado en la Etapa 2, deberán asumirse hipótesis y realizar un análisis de sensibilidad para evaluar el impacto de las mismas. En los casos donde el impacto sobre la vida útil pueda ser alto estos elementos se deberán listar como fuentes importantes de incertidumbre la cual será minimizada con la información obtenida en la Etapa 2.

Se pondrá a disposición los siguientes elementos:

- Archivo técnico de Salto Grande, ver listado en “INDICE_DOCUMENTACIÓN TÉCNICA_OTG 05.xlsx”.
- Relevamiento laser de álabes de turbina, nube de puntos.
- Modelo a escala de la turbina ($D \sim 450$ mm).
- Modelo BIM básico de la central y una turbina.

9.8. Modelado CFD del flujo por la turbina

Con el fin de evaluar el diseño hidráulico y determinar las fuerzas y presiones sobre los diferentes elementos, se deberán realizar simulaciones CFD del flujo por la turbina en diferentes condiciones. El

modelo deberá simular desde las rejillas de toma a la salida del tubo de aspiración. Se deberán simular un mínimo de 20 condiciones de operación diferentes, variando salto y potencia, con el fin de obtener un espectro de condiciones que permitan aproximar el histórico de operaciones.

El modelo deberá considerar flujo monofásico e incompresible, estado estacionario, efectos de turbulencia, interfaz entre la malla estática y la malla rotante de la turbina mediante técnica ampliamente probada y documentada. Para la configuración del CFD seleccionada deberá presentarse documentación científica que verifique su correcto funcionamiento en turbinas hidroeléctricas con valores similares de salto y caudal.

Análisis de sensibilidad de la malla y otros parámetros relevantes deben aplicarse a la simulación, para asegurar que el nivel de refinamiento adoptado produzca resultados consistentes.

Dada la complejidad que implica el modelado de situaciones transitorias como arranques y paradas, no se requiere el modelado CFD de estos casos, cuyo análisis se basará en medidas tomadas directamente sobre prototipo.

9.9. Modelado por elementos finitos de los componentes críticos

Para todos los componentes definidos como críticos deberá realizarse un modelado por elementos finitos que permita conocer los esfuerzos sobre los componentes, determinando las zonas de mayor esfuerzo. Este modelado deberá realizarse para todas las condiciones de operación definidas en el punto anterior.

Dado que muchos componentes están interconectados con otros que actúan como soportes o mecanismos de articulación, se deberán modelar todos los componentes vinculados a los críticos que afecten de forma directa o indirecta los esfuerzos sobre estos. A modo de ejemplo el distribuidor deberá ser modelado con todo su mecanismo de actuación. También deberá modelarse el hormigón en casos donde la carga sea lo suficientemente grande para comprimir el hormigón de forma significativa respecto a las deformaciones del componente crítico. Solo se admitirán hipótesis de punto fijo en caso debidamente probados, donde sea claro que la deformación de dicho punto no afecta los resultados finales en valores superiores al 5%.

Se deberá tener especial cuidado en el modelado de los vínculos, utilizando siempre que sea aplicable modelos probados para los cuales exista documentación científica probatoria de su aptitud para el caso simulado.

Se debe aplicar un análisis de sensibilidad de malla a la simulación para garantizar que el nivel de refinamiento adoptado produzca resultados consistentes.

9.10. Ensayos químicos y metalúrgicos

Los materiales constructivos de los componentes de la turbina clasificados como críticos deben tener su composición química analizada usando PMI (Positive Material Identification) y su dureza medida usando un método no destructivo (por ejemplo, dureza LEEB o UCI – Ultrasonic Impedance Contact).

Las mediciones realizadas deben compararse con las especificaciones del proyecto para evaluar la adecuación de los materiales. Cualquier discrepancia observada debe registrarse y sus posibles impactos en la integridad y la vida útil de la turbina deberán ser discutidas críticamente.

Dado que los álabes de la turbina son uno de los elementos más críticos, se solicita que:

- Se realicen mediciones de campo para caracterizar el estado de tensiones residuales, sobre todo en los lugares donde se realizaron las reparaciones con la adición de material austenítico. La medición de tensiones residuales se debe realizar en campo, mediante técnicas electromagnéticas (por ejemplo, el método MMM - Metal Magnetic Memory), difracción de rayos X, agujero perforado y galgas extensiométricas u otra de probada eficacia. Independientemente de la técnica utilizada, la medición debe llevarse a cabo en suficientes puntos de muestreo para representar las tensiones residuales máximas precisamente.
- Se realicen ensayos metalográficos para la caracterización microestructural del material de los álabes, del material añadido en las reparaciones y de la zona de interfaz entre ellas. Las muestras de metal deben retirarse del álabe y la preparación metalográfica debe cumplir con los requisitos de las normas ASTM E3, E7, E112 y E407. Solo si no es posible sacar la muestra de la pala, se aceptará para realizar réplicas metalográficas, según ASTM E1351.

Estos ensayos deberán aplicarse sobre los álabes de la turbina y sobre todas las zonas donde existan reparaciones, relleno de cavitación, diferencias de materiales y sospecha de existencia de tensiones residuales, entre ellos en las zonas de la cámara de rodete afectadas por la cavitación.

9.11. Ensayos no destructivos (ENDs)

Se deberá desarrollar un plan de inspección por medio de ensayos no destructivos para que sea aplicado a los componentes críticos de las turbinas, con el fin de permitir la detección y dimensionamiento de eventuales defectos de fabricación o derivados del servicio (como fisuras por fatiga). El registro de las imperfecciones detectadas debe incluir medir y registrar el tipo de imperfección, su posición, forma, orientación, longitud y altura.

Son ejemplos de componentes críticos, para realizar ensayos no destructivos, los que se enumeran a continuación (sin limitarse a ellos):

Zona	Detección de imperfecciones superficiales	Detección de imperfecciones internas
Álabes predistribuidor	X	
Álabes distribuidor	X	

Mecanismos de movimiento del distribuidor	X	
Álabes de turbina	X	X
Cojinetes	X	
Eje de la turbina	X	X
Rodete	X	
Tapa de turbina	X	
Estructura del generador	X	
Rotor del generador	X	
Bujes	X	
Escotillas	X	
Pedestal	X	
Elementos de sujeción (bulones, tuercas, espárragos)	X	X
Soldaduras (en la estructura del rotor, el estator y cualquier otra importante)	X	X
Cruceta del mecanismo Kaplan	X	
Bielas del mecanismo Kaplan	X	
Elementos de sujeción (bulones, tuercas, espárragos) del mecanismo Kaplan	X	X

Para cada método de ensayo no destructivo especificado en el plan de inspección, los procedimientos de inspección deberán ser preparados por un profesional de END N3, certificado según ISO-9712. Los procedimientos de ensayo deberán ir acompañados de reportes de calificación de procedimiento, que indiquen claramente los límites de sensibilidad del ensayo, es decir, el tamaño de discontinuidad más pequeño que se puede detectar.

Será responsabilidad del contratado obtener muestras de materiales similares a los observados en los componentes de las turbinas para la fabricación de los bloques de calibración y referencia utilizados en la calificación de los procedimientos END y calibración de los equipos en campo. Se deberá proporcionar a CTM SG copia de los procedimientos elaborados, así como los bloques de calibración y referencia.

Para la detección de imperfecciones superficiales, se debe privilegiar el uso de métodos que permitan determinar la altura de las fisuras, como los ensayos por Eddy Current o ACFM.

Para la detección de imperfecciones internas, se debe privilegiar el uso de ultrasonido, incluso para inspección de soldaduras.

Cualquier inspección no destructiva debe ir precedida de una inspección visual previa.

Los ensayos deberán ser realizados por inspectores certificados de acuerdo con la norma ISO-9712 y los resultados registrados conforme la norma de referencia.

El proponente debe tener en cuenta que algunos componentes requieren desmontaje para que sean inspeccionados eficazmente. En estos casos, SG proporcionará el desmontaje y lo pondrá a disposición para inspección o, alternativamente, el plan de inspección del proponente debe ser adecuado para la condición de acceso disponible. En este último caso, cualquier limitación en la sensibilidad o eficacia de lo ensayo debe registrarse en el reporte indicando si será necesario repetir y profundizar el ensayo en la Etapa 2.

9.12. Modelado del desgaste en bujes, sellos y servo Kaplan

En base a los datos generados con los modelos anteriores, se deberán calcular las fuerzas y presiones sobre todos los elementos de desgaste críticos, principalmente bujes, sellos y servomotores, con el fin de determinar su nivel de desgaste y vida útil. Se deberá prestar especial atención al modelado de todos los componentes de difícil acceso que nunca han sido inspeccionados. Por otro lado componentes sobre los cuales se realiza mantenimiento habitualmente, como son el sello de turbina y los servos de distribuidor, no necesitan ser modelados.

El modelado deberá tener en cuenta las condiciones en que operan los elementos, entre ellas las vibraciones y el efecto de posibles defectos de montaje como puede ser la desalineación.

Para este análisis se deberán seguir los lineamientos de las siguientes normas o sus equivalentes en otros estándares de normalización, se aceptará el uso de otras normas previa demostración de su mejor aplicabilidad al caso:

- ISO 4378-1:2017 Plain bearings — Terms, definitions, classification and symbols — Part 1: Design, bearing materials and their properties
- ISO 4378-2:2017 Plain bearings — Terms, definitions, classification and symbols — Part 2: Friction and wear
- ISO 7902:2020 Hydrodynamic plain journal bearings under steady-state conditions
- ISO 7905:1995 Plain bearings — Bearing fatigue

Una vez determinado el desgaste se deberá analizar el riesgo de falla y sus consecuencias, modelando también las fugas de aceite a través de los elementos, con sus consecuencias ambientales y operativas.

9.13. Validación en prototipo

Todo el modelado descripto anteriormente deberá ser validado con medidas en prototipo. Para esto serán necesarias medidas con celdas de carga, sensores de presión y otros sensores a determinar en las zonas más relevantes. Se requiere mínimamente la instalación de celdas de carga en el predistribuidor, distribuidor, álabes de turbina, tapa de turbina, mecanismo Kaplan, rueda del generador, escotillas, etc.

Adicionalmente estas medidas serán utilizadas para obtener información de los procesos transitorios que no hayan sido modelados, como pueden ser arranques, paradas, rechazos de carga, variaciones de potencia, etc.

La validación deberá cumplir con los lineamientos de las normas ASME V&V 20-2009 (R2016) en el caso de CFD y ASME V&V 10-2006 (R2016) para FEM.

Un plan de validación en prototipo deberá ser presentado a SG junto con la Oferta, conteniendo la base metodológica, el plan de instalación de los sensores, una estrategia para la protección de los sensores / cables y el proyecto básico de la infraestructura de prueba, incluida la instrumentación para la adquisición y telemetría.

El sistema de medición en las partes rotantes deberá contar con un sistema de transmisión inalámbrico que permita transmitir los datos en tiempo real. Considerando el ambiente inhóspito en que se encontrarán los sensores, deberán colocarse sensores redundantes. A su vez se deberá tener especial cuidado con los cables y sensores, cubriéndolos con un material protector que pueda moldearse para lograr transiciones suaves en la superficie, evitando afectar el flujo.

La instalación de los sensores deberá coordinarse de modo tal que su colocación pueda realizarse durante el mantenimiento capital sin afectar su cronograma en más de 2 semanas. Salto Grande se encargará solamente de los desarmes necesarios, teniendo como límite los desarmes realizados anteriormente para otras inspecciones. El Contratista será responsable de la colocación de los sensores, preparación de las superficies e instalación del sistema de adquisición y transmisión. Los sensores, cables, adquirentes y transmisores deberán ser de una naturaleza tal que puedan permanecer indefinidamente dentro de la turbina una vez finalizada la campaña de medición, a modo de evitar la indisponibilidad requerida por un nuevo desarme. Solamente se podrán retirar los sensores en la superficie húmeda de la turbina que no

requieran desarmes internos. Se deberá prestar especial cuidado a limitar el peso agregado a la turbina y a mantener el balance mecánico.

9.14. Análisis de vida remanente considerando desgaste y fatiga

En base a la información recabada en los puntos anteriores se deberá realizar un análisis de vida remanente, considerando 70 años adicionales de operación bajo condiciones a definir de un modo conservador, contemplando el histórico y las expectativas futuras. Este plazo contempla el período de operación de la última turbina en ser renovada.

A su vez deberá realizarse un análisis de sensibilidad para calcular cómo afecta la vida útil las diferentes condiciones de operación. Fruto de este análisis deberá establecerse un procedimiento que permita a los técnicos de Salto Grande actualizar anualmente el consumo de vida útil, sin la necesidad de repetir los modelados, simplificando los resultados en ecuaciones con instrucciones de aplicación claras.

El análisis deberá seguir los lineamientos de las siguientes normas:

- API 579-1/ASME FFS-1 - Fitness for service evaluation
- FKM Guideline, Analytical Strength Assessment of Components 6th edition
- BS EN 1993-1-1:2005 Design of steel structures - Part 1-9:Fatigue
- BS7910:2013+A1:2015 Guide to methods for assessing the acceptability of flaws in metallic structures.
- VGB-S-034-00-2014-10-EN - Assessment of fatigue loaded components in hydro power plants
- XIII-1823-07-IIW - Recommendations for fatigue design of welded joints and components 2008

Como resultado de este análisis deberá presentarse un informe indicando el consumo de vida útil de cada componente, diferenciando la vida útil en condiciones de diseño y la rectificación de la misma al incorporar posibles defectos de fabricación.

Se deberá prestar especial atención al análisis de los defectos de los materiales según define la norma BS7910 o API-579, (conforme sea aplicable). Para esto se deberá conformar un esquema de defectos supuestos para cada componente considerando los informes de inspección, los defectos hallados anteriormente, el relleno de cavitación, los posibles defectos de fabricación según las técnicas utilizadas en la época, etc. Este punto es de muy alta importancia pues en estos detalles radica la vida útil. Igualmente, importante para este análisis serán las características metalúrgicas de los materiales y, en el caso de las palas, su estado de tensiones residuales.

A su vez se deberán analizar los defectos encontrados en las inspecciones con los criterios definidos en la API 579-1/ASME FFS-1, definiendo el tiempo de desarrollo hasta el punto donde fueron encontrados y el tiempo remanente hasta la rotura.

Adicionalmente se entregará un esquema de inspecciones basado en la tolerancia al daño y aptitud para el servicio según los lineamientos de las normas de referencia. En dicho informe se indicarán las zonas de inspección críticas, el período y el tratamiento recomendado de los defectos encontrados.

10. Estrategia - Plan de renovación de los 14 hidrogenadores

Tomando como base los análisis especificados anteriormente se deberá realizar un plan de sustituciones y reacondicionamientos que devuelva los hidrogenadores a condiciones de confiabilidad próximas a las originales, garantizando una extensión de la vida útil en 50 años, a partir de la fecha en que sea ejecutada la renovación de cada hidrogenador.

Se deberá elaborar un plan para la renovación de las 14 turbinas que contemple aspectos técnicos, comerciales, financieros, fabricación, aspectos logísticos centrales, preparativos para que la organización pueda ejecutar y de gestión de imprevistos para los cuales se deberán presentar y analizar alternativas, acordando con SG la alternativa a seguir sobre cada punto.

Cada alternativa deberá ser evaluada con una metodología de toma de decisiones previamente definida y acordada, la cual deberá contemplar todos los aspectos de interés para SG y equilibrarlos, brindando información para una toma de decisiones objetiva que no dependa de las opiniones de los actores del momento.

Se ha sugerido que, en la primera turbina el rodete sea reemplazado por uno nuevo pues el nivel de incertidumbre sobre el estado de los componentes internos es muy elevado y su inspección requiere un desarme total que prolongaría la indisponibilidad en varios meses. Se deberá ratificar o rectificar esta estrategia.

También se sugiere que las EETT de las 14 turbinas sean únicas, definiendo todas las características, materiales, dimensiones, tolerancias, etc., sin importar si se trata de piezas nuevas o recuperadas. Todas las piezas deberán ser idénticas e intercambiables en su estado original, aceptando como únicas diferencias aquellas producidas por los ajustes durante el montaje.

Las EETT para la renovación del generador se elaborarán en una consultoría independiente a la presente, pero deberán incorporarse al presente plan.

10.1. Metodología de toma de decisiones

El Contratista deberá desarrollar una metodología de toma de decisiones mediante la cual se evaluarán las diferentes alternativas considerando el riesgo, costo y desempeño de cada una en base a un modelo de optimización. La metodología deberá ser ajustada y acordada con SG previo a su aplicación.

Dada la cantidad de aspectos a considerar, se aceptará dividir la metodología según rubros técnicos, comerciales, financieros, etc., siempre y cuando se evalúe un bajo nivel de interdependencia entre los mismos. En los casos donde no se garantice esta independencia se deberá realizar un proceso iterativo de reevaluación frente a los cambios implicados por las decisiones adoptadas en otros rubros.

La metodología deberá presentar información para la toma de decisiones respaldada por un análisis objetivo, evitando así la necesidad de confrontar opiniones y evaluaciones subjetivas del impacto de los distintos factores. Dado que el alcance de este tipo de análisis objetivo presenta límites, a partir de los cuales se debe tomar una decisión política corporativa sin posibilidades de modelar los resultados con un

nivel de incertidumbre aceptable, la metodología deberá procurar acercarse a este límite y la decisión final será tomada por SG, registrando la decisión en base a la información aportada por la metodología.

A modo de ejemplo se presenta el siguiente documento:

“Probabilistic technico-economic analysis of hydroelectric power unit operation - FinalWCEAM20210330.pdf”

10.2. Alternativas de renovación

Basado en los informes anteriores y en las condiciones expresadas anteriormente, el Consultor deberá definir una serie de alternativas posibles para la renovación, contemplando diferentes posibilidades según los factores más importantes que condicionan el plan de renovación.

Deberá presentar a SG un informe de evaluación del riesgo, costo y desempeño asociado a cada alternativa basado en una metodología de toma de decisiones. Será SG quien defina que hacer en cada caso y el Consultor elaborará el plan de renovación en base a estas definiciones que deberán registrarse por escrito.

A continuación, se describen los diferentes aspectos a considerar, se deberá tener en cuenta que todos ellos se encuentran íntimamente relacionados y deberán analizarse en forma conjunta para cada alternativa.

10.3. Aspectos técnicos

La mayor fuente de incertidumbre radica en la reutilización de partes de los rodets existentes pendientes de inspección interna y la compatibilización del diseño del nuevo rodete con las alternativas posibles.

El contratista deberá presentar diferentes alternativas indicando riesgos, costos y desempeño de cada una, haciendo un especial énfasis en determinar su dependencia con la futura inspección interna del rodete extraído. En caso de presentar alternativas que tengan una alta dependencia, deberá presentarse conjuntamente la estrategia comercial para manejar esta incertidumbre, contemplando todas las posibilidades, desde contratos independientes a fórmulas de ajuste, premios por recertificación de componentes, etc.

Las alternativas deberán incluir diferentes grados de sustitución y reacondicionamiento, contemplando casos con 14 rodets nuevos hasta casos con un alto índice de reacondicionamiento de partes existentes. Se deberán evaluar los riesgos de intercambiar rodets renovados entre diferentes turbinas para reducir la indisponibilidad durante la intervención, contemplando el riesgo de una posible incompatibilidad en las dimensiones de ajuste, frente a la opción de colocar un rodete completamente nuevo o intervenir el rodete extraído.

También deberá contemplarse el impacto en la operación, mantenimiento, stock de repuestos, información técnica y comunicación con los proveedores que podría implicar el renovar las turbinas con diferentes proveedores. Considerando que la especificación técnica será la misma, pero pueden existir incompatibilidades.

10.1. Aspectos de operativa y mantenimiento

Dado que la renovación implicará la convivencia de unidades renovadas y sin intervención durante un tiempo prolongado, es importante considerar estrategias de gestión de operación y mantenimiento en estas condiciones, analizando diferentes estrategias.

Se deberá analizar un primer escenario que contemple variaciones en la estrategia de mantenimiento y operación sobre las unidades sin renovar, considerando aspectos como arranques y paradas, horas de servicio en RPF y RSF, frecuencia del mantenimiento, frecuencia de las inspecciones, etc.

Por otro lado para cada alternativa de renovación analizada deberá analizarse y definirse una estrategia de operación y mantenimiento para el período de transición.

Los distintos escenarios deberán evaluarse según la metodología de toma de decisiones definida.

10.2. Aspectos comerciales

En cuanto a lo comercial deberán analizarse diversas alternativas, entre ellas la de incluir a las 14 unidades en un único contrato frente a la posibilidad de separar la primera unidad del resto. Deberá contemplarse que gran parte de las tareas serán similares en todas las turbinas y al ejecutar una licitación internacional los precios podrían hacerse públicos, afectando la igualdad de condiciones de una segunda licitación.

A su vez deberán presentarse mecanismos comerciales para el manejo de aspectos no definidos que deberán definirse durante la ejecución de los trabajos, como el grado de reutilización de elementos.

Se deberá formular un plan que minimice los riesgos para ambas partes desde el punto de vista comercial, especificando como establecer los ajustes y como solucionar diferentes situaciones que puedan presentarse. Deberá tenerse presente que contratos que depositan los riesgos sobre el contratista usualmente generan altos costos pues estos tienden a cubrirse, se deberán plantear diferentes alternativas que contemplen estos aspectos.

Dado que el Contratista proveedor de la renovación deberá asumir garantías sobre los productos renovados, reutilizando y recertificando partes, es preciso definir una estrategia que permita al Contratista realizar sus propios estudios para confirmar la estrategia definida, evitando así riesgos que encarezcan el proyecto. Esta estrategia deberá definirse de forma tal que las desviaciones del plan original solo sean propuestas en casos donde el Contratista presenta razones sumamente justificadas, ya sea para mantener una pieza que se proponía reemplazar o reemplazar piezas abiertas a la reutilización. En cualquiera de los casos deberán plantearse mecanismos que permitan compensar riesgos y costos, logrando así que las decisiones presenten la mejor relación riesgo, costo, beneficio, sean beneficiosas para SG y para el Contratista. En este sentido se sugieren algunas ideas, como compartir el descuento en caso de que se decida mantener alguna parte, o asignar un valor al riesgo de modo que la sustitución de elementos con alto nivel de riesgo se pague parcialmente con su disminución. Se deberá tener especial cuidado de no

generar mecanismos que provoquen conflictos de interés o tendencias contrarias a los intereses de SG. Esto deberá ser analizado por consultores con b́asta experiencia en el mercado de renovaci3n de turbinas.

10.3. Aspectos financieros y plazos

Al tratarse de un trabajo a largo plazo y con una inversi3n elevada, pudiendo superar los 20 ańos entre la primera licitaci3n y la puesta en servicio de la 3ltima turbina, resulta fundamental considerar aspectos financieros y contractuales que permitan gestionar esta situaci3n.

Se deber3n proponer y analizar junto a SG diferentes opciones de financiaci3n, considerando la experiencia internacional en la financiaci3n de proyectos de esta naturaleza. Deber3n contemplarse posibilidades de financiaci3n propia, de organismos internacionales, fabricantes, gobiernos, etc.

Dado el riesgo asociado a contratos con plazos tan largos, afectados por los vaivenes de la econom3a mundial y donde hasta podr3a considerarse la posibilidad de disoluci3n de la compańa contratada, deber3n plantearse alternativas como contratos por etapas provistos de f3rmulas de ajustes. Deber3 establecerse que toda la propiedad intelectual del proyecto estar3 en manos de SG, definiendo mecanismos para su transferencia continua y mecanismos de gesti3n que garanticen la continuidad del proyecto en caso de no poder continuar con el contrato.

A su vez deber3n considerarse entre las alternativas de intervenci3n las caracter3sticas de simultaneidad respecto a la renovaci3n del generador y a la posibilidad de intervenir dos unidades en simult3neo aprovechando la disponibilidad de dos salas de m3quinas. En todo momento se deber3n tener presentes los espacios disponibles para el desarme y montaje, uso de gr3as, etc., considerando la simultaneidad con el mantenimiento del resto de las turbinas.

10.4. Aspectos de fabricaci3n y almacenamiento

Dado que se ha sugerido la sustituci3n por un nuevo rodete en la primera turbina y se mantiene abierta la posibilidad de reutilizar partes en las siguientes, existen aspectos a considerar relativos a las matrices de fundici3n, sus costos fijos, limitaciones para la fabricaci3n de piezas similares al diseńo original, etc.

Se deber3n contemplar diferentes alternativas respecto a los elementos fundidos, indicando la necesidad y los costos asociados a mantener las matrices, frente a alternativas como descartarlas o fabricar todas las piezas para las 14 turbinas en una partida, contemplando que en este caso deber3 planificarse su almacenamiento y tendr3 un impacto importante en la financiaci3n. A su vez deber3 contemplarse el riesgo y el impacto sobre cada opci3n de posibles ajustes de diseńo derivados de los ensayos de la primera turbina renovada.

Tambi3n deber3 evaluarse la existencia de proveedores de turbina activos que sean capaces de fabricar el diseńo propuesto, considerando la existencia de materiales cuya producci3n haya sido discontinuada a nivel mundial, respondan a normas espec3ficas de ciertas regiones o a procesos de fabricaci3n que no se realicen en la actualidad, etc. Se deber3 indicar la cantidad de proveedores posibles, su procedencia, antecedentes recientes e informaci3n de contacto.

10.5. Aspectos logísticos

Dada la magnitud del proyecto, el tamaño de las piezas y el prolongado tiempo de ejecución, será necesario evaluar aspectos logísticos, considerando la ubicación de los principales centros de fabricación y reparación de piezas.

Deberá considerarse la viabilidad de transportar piezas hacia los centros de reparación, particularmente el tiempo requerido, analizando su impacto en el costo y el tiempo de ejecución. Para los casos de fabricación deberá evaluarse la posibilidad de acopio en SG, considerando las condiciones ambientales requeridas.

También deberá contemplarse los aspectos relacionados al transporte interno dentro del complejo.

10.6. Aspectos de gestión de imprevistos

Para todas las tareas a realizar se deberá evaluar el riesgo de encontrar imprevistos durante su ejecución, como pueden ser elementos en mal estado que deban ser sustituidos y necesiten un prolongado plazo de fabricación y transporte, o equipamiento para su reparación de escasa disponibilidad, compleja instalación y traslado, atrasos en la entrega de componentes, etc. Basado en esta información se deberán presentar alternativas de contingencia, evaluando la conveniencia (riesgo, costo, desempeño) de contar con repuestos o maquinaria disponible para tratar estos casos.

El contratista deberá presentar a SG una evaluación de los distintos riesgos y los costos asociados a su posible eliminación o mitigación. Será SG quien defina que hacer en cada caso y el contratista elaborará el plan de renovación en base a estas definiciones.

10.7. Aspectos de gestión interna

Junto con el plan propuesto deberá evaluarse la capacidad de SG de gestionar dicho plan desde todo punto de vista, técnico, administrativo, financiero, etc.

Deberán realizarse recomendaciones organizacionales con el fin de asesorar a SG respecto a la estructura que deberá conformar para la gestión y seguimiento del proyecto.

10.8. Integración con otros proyectos

El plan de renovación deberá contemplar los tiempos para la ejecución de proyectos paralelos que no han sido contemplados en estos estudios pero que usualmente se ejecutan en simultáneo y se entienden necesarios para lograr un buen resultado. A modo de ejemplo se deberán contemplar proyectos vinculados a la estructura civil, hormigones, compuertas, rejas, equipos auxiliares, etc.

Con respecto a la integración del proyecto de renovación del generador, se deberá estudiar el pliego resultante de su respectiva consultoría e integrarlo dentro del plan de renovación, analizando alternativas de adquisición y ejecución en conjunto o por separado.

10.9. Contenido del plan de renovación de los 14 hidrogeneradores

El plan deberá incluir mínimamente los siguientes capítulos:

- a) Resumen estudios técnicos: como punto de partida se deberá elaborar un resumen de las conclusiones y recomendaciones de todos los análisis y estudios efectuados, registrando la decisión tomada por SG en cada aspecto.
- b) Resumen alternativas: se deberán registrar las alternativas técnicas, comerciales, financieras, fabricación y gestión imprevistos registrando las decisiones de SG.
- c) Plan de renovación de la primera turbina: deberá contemplar todos los aspectos, especificación, proceso de adquisición, simultaneidad de intervenciones, ensayos, intervención del generador, etc.
- d) Plan de ensayos de seguimiento de la primera turbina: deberá ensayarse exhaustivamente con el fin de corroborar el comportamiento acorde a lo esperado. El plan deberá incluir la instrumentación de esta turbina y la definición de los ensayos a realizar, el período de evaluación, etc. Se deberá considerar la posibilidad de encontrar desviaciones en el comportamiento esperado que ameriten intervenciones y ajustes de diseño, los cuales deberán contemplarse desde el punto de vista contractual, plazos, indisponibilidad, etc.
- e) Plan de desarme, inspección, relevamiento y almacenamiento del rodete extraído: la inspección deberá contemplar todos aquellos elementos que no pudieron ser inspeccionados adecuadamente durante la Etapa 1, como por ejemplo todos los bujes del rodete y el servo Kaplan. Se deberá prestar especial atención a aquellos elementos para los cuales durante los ensayos de Etapa 1 se identificó una alta incertidumbre en los resultados, recomendando un ensayo de mayor alcance en Etapa 2.
- f) Plan de renovación de las 13 turbinas restantes: deberá contemplar todos los aspectos, especificación, proceso de adquisición, simultaneidad de intervenciones, ensayos, influencia de los resultados de la primer renovación e inspección, espacios de montaje, intervención de los generadores, etc.
- g) Plan de almacenamiento y movimientos: se deberá planificar todo el espacio necesario para almacenamiento de piezas, obradores, zonas de montaje, y sus movimientos contemplando la disponibilidad de grúas, tanto dentro como fuera de la central.
- h) Plan de gestión de imprevistos: deberá incluir todas las acciones definidas para reducir el impacto de los posibles imprevistos, contemplando adquisiciones, contratos, etc.
- i) Plan de integración con otros proyectos: se deberá analizar la integración con otros proyectos a ejecutar en simultáneo. El plan deberá incluir una lista de proyectos sugeridos, una breve justificación y la integración en espacio y tiempo con la renovación de los hidrogenadores. Se deberá indicar que proyectos no afectan el camino crítico y cuales extienden el plazo de ejecución de la renovación.

11. Especificaciones - Documentación de adquisición

En base a las definiciones y planes de renovación realizados en la ejecución del capítulo anterior, SG deberá definir el camino a seguir y el Contratista deberá elaborar la documentación necesaria para la ejecución de estos planes.

11.1. Elaborar documentación de adquisición para la ejecución del plan de renovación de los 14 hidrogenadores

Respetando las pautas del diseño del proyecto licitatorio aprobado por el equipo de proyecto, el Consultor deberá elaborar de manera precisa y detallada la documentación aquí descrita para la adquisición, fabricación, ensayos de aceptación en fábrica, montaje, ensayos durante la puesta en servicio, las condiciones operativas y ensayos e inspecciones posteriores a la marcha industrial, etc., de todo lo definido en el plan de renovación de los 14 hidrogenadores.

Deberán incluirse en la documentación las EETT elaboradas de forma independiente para la renovación de los generadores.

Las condiciones deberán cumplir las normativas socio-ambientales adoptadas por SG (IAC 7).

Los documentos deberán abarcar entre otros los siguientes aspectos:

- a) Criterios para la evaluación de las ofertas.
- b) Datos técnicos garantizados.
- c) Especificaciones Técnicas (EETT)

Deberá contener mínimamente:

Antecedentes: se debe realizar una breve descripción del proyecto de renovación de los de las turbinas de SG, y de las necesidades que se pretenden satisfacer, incluyendo el resumen de situación actual.

Objetivo: debe describir el propósito esencial que persigue la renovación de las turbinas. Breve descripción de elementos que se van a reemplazar y/o actualizar, como así también la fecha estimada de montaje y los plazos de indisponibilidad de unidad.

Alcance: definir en forma detallada los trabajos a realizar en cada elemento a reemplazar, renovar o poner en valor. Como así también detallar el plan de inspecciones y ensayos previos y posterior a la puesta en servicio.

Especificaciones Técnicas: las EETT proveerán al fabricante el nivel de detalle necesario para la realización de su oferta describiendo de forma precisa las tareas a ser ejecutadas, metodología de diseño y las características finales deseadas para cada componente. Las EETT deben permitir a Salto Grande una objetiva y coherente comparación de ofertas. Las EETT deben contener las instrucciones para el destino final de las partes existentes que sean desmontadas y su posterior disposición fuera del predio de la central, incluyendo su secuencia de desmontaje y los componentes vinculados según criterios a establecer por Salto Grande.

Metodología: debe incluir la estrategia de transición entre la situación actual y la futura. En la descripción, el Consultor deberá incluir las tareas necesarias para realizar los desmontajes de los equipos actuales, deberá sugerirse la forma más adecuada para llevar a cabo las tareas requeridas y el análisis de movimiento de cargas y de izaje, construcción de estructuras auxiliares e infraestructura nueva y necesaria para dicha renovación.

Transferencia de conocimientos: deberán contener la solicitud al oferente de la documentación completa y detallada de la operación y mantenimiento de los equipos en idioma español. Además deberá especificar las estrategias de capacitación requerida para el personal de Salto Grande durante el montaje y puesta en marcha, como así también en la operación y mantenimiento de los equipos.

Equipamientos y Trabajos a entregar o realizar: las condiciones deberán definir y detallar los elementos y sus condiciones de envío, ensayos e inspecciones de recepción, de puesta en marcha y posteriores a la marcha industrial acordadas con SG, según las normas que correspondan. Deberá detallar la lista de repuestos necesarios y los requerimientos de Salto Grande al fabricante sobre las garantías de los equipos provistos.

Plazo de Ejecución:

- Cronograma de recepción de partes y armado en sala de montaje: Se deberá incluir información sobre la secuencia, la ubicación, puntos de apoyo y los tiempos en que los equipamientos o trabajos deben ser entregados, de tal manera que no interfiera con el normal funcionamiento de la central y del resto de las actividades que componen la RSG.
- Cronograma de renovación considerando la indisponibilidad de servicio: derivado del estudio del RSG, de la experiencia del Consultor en proyectos similares y en común acuerdo con ETG, se deberá establecer el período estimado para la ejecución de los trabajos a realizar que generen indisponibilidad en la renovación. Estos plazos, así como las condiciones requeridas por la inspección de obra para el seguimiento y puesta en marcha de la mismas, deberán quedar plasmados en las condiciones de contratación.

En ambos cronogramas se deberá contemplar la intervención en simultáneo de la turbina y el generador, considerando posibles interferencias.

Recursos y facilidades a ser provistos por Salto Grande: En esta sección, el Consultor debe listar los recursos y facilidades que Salto Grande proveerá al Oferente que resulte adjudicado. El listado incluirá la información, bienes y servicios que el área técnica considere necesario (lugar para el obrador, energía, comunicación, transporte, horario laboral, etc.) previamente acordados con Salto Grande.

Perfil del Proveedor de Servicios/Montaje y Equipamientos: deben indicar los requerimientos técnicos mínimos exigibles y deseables de la empresa a contratar y de sus equipos de trabajo, los cuales serán divididos en dos partes: (i) formación y (ii) experiencia del equipo propuesto.

Criterios de selección: deberá trabajar sobre los antecedentes, estableciendo requisitos que garanticen que los oferentes aceptados sean los de mejor nivel, definiendo los requisitos mínimos y la información de respaldo que los acredite. Las EETT establecerán los mecanismos para corroborar el cumplimiento de todo lo requerido, como puede ser la hoja de datos garantizados, planillas de antecedentes, etc. Estos documentos deberán acompañar las EETT y ser completados por el Oferente, a modo de garantizar la estandarización y comparabilidad de la información presentada.

También se deberán detallar los criterios que serán utilizados para evaluar y comparar las propuestas recibidas en confiabilidad, disponibilidad, implementación, costo ciclo de vida, criterios mínimos, hoja de datos garantizados, costos totales estimados de la alternativa propuesta y la disposición final de activos a dar de baja.

Los criterios que se podrán utilizar serán:

- Criterio de selección ponderado: los criterios de evaluación se deben dividir en Técnicos y Económicos, tanto la comparación de los temas técnicos como los económicos, deben enfocarse sobre aspectos concretos. Debe establecerse un índice ponderado entre requisitos exigidos con el objetivo en calidad y su relación con la evaluación económica.
- Criterio de selección por criterios mínimos: consiste en cumple o no cumple, adjudicando al más económico de los que cumplen todos los requisitos. Las condiciones y criterios de selección para comparar propuestas deberán redactarse de forma sumamente estricta, definiendo todos los aspectos y sin lugar a variaciones entre proveedores, las cuales no podrán ser valoradas por encima de lo mínimamente requerido. Los requisitos mínimos deberán elevarse al más alto nivel de calidad y prestaciones, considerando que el producto a proveer será tal cual lo especificado.

Certificación: Se debe detallar el procedimiento que será utilizado para la evaluación de los avances de trabajo.

Multas: Se debe establecer un criterio de multas y sanciones que apunte a garantizar la buena calidad de la provisión. Los criterios deberán tener una fuerte componente técnica, de modo que sean fácilmente comprendidos por el personal que toma decisiones técnicas y que de esta manera estos puedan evaluar el impacto de sus decisiones, impulsándolos a invertir tiempo y recursos para lograr diseños trabajados que minimicen el riesgo de falla y garanticen la durabilidad. Se deberán evitar criterios netamente financieros, evaluados por los sectores financieros y legales, sin conexión directa con el desempeño técnico.

12. INFORMACIÓN DISPONIBLE DE SG

12.1. Descripción general de las instalaciones

El CHSG está en la frontera entre Argentina y Uruguay sobre el Río Uruguay, a 470 km de Buenos Aires y 520 km de Montevideo. Su capacidad instalada es 1.890 MW con una generación media anual de 8.730 GWh. Tiene 14 unidades de 135 MW cada una con turbinas tipo Kaplan; la primera entró en servicio en 1979 y la última en 1983. Además, tiene un sistema de transmisión (cuadrilátero) de 500 kV, con 345-km de líneas, cuatro estaciones transformadoras, dos en cada país, y una capacidad de transporte de 2.000 MW, que permite la interconexión entre ambos países. El cuadrilátero de transmisión de 500 kV además de conectar la generación del CHSG al SADI de Argentina y el SIN de Uruguay, constituye el nodo de interconexión eléctrica entre los dos países y permite que ambos sistemas se comporten como una sola unidad desde el punto de vista eléctrico, incrementando su robustez y confiabilidad. Por el cuadrilátero circula: (i) energía generada e inyectada por el CHSG; (ii) importaciones y exportaciones de energía entre ambos países; y (iii) flujos de energía propios de cada país provenientes de otras centrales de generación y con destino a diferentes centros de demanda. En el 2017 la energía total que circuló por el cuadrilátero ascendió a 18.259 GWh, de los cuales el 55,6% correspondió a energía generada en el mismo CHSG. Asimismo, el CHSG cuenta con una red de 60 estaciones hidro-meteorológicas que permiten obtener la información para el planeamiento energético y la operación de la central.

El CHSG actualmente presenta un desempeño satisfactorio en términos operativos, con una disponibilidad anual por encima del 93% y un índice de indisponibilidad forzada media del 0,41%. Sin embargo, a medida que las centrales hidroeléctricas envejecen, el riesgo de falla de sus componentes individuales se incrementa por el deterioro natural de los equipos, disminuyendo su disponibilidad, confiabilidad y eficiencia. Con el fin de establecer la condición del CHSG, entre 2013 y 2016, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) apoyó a la CTM (Comisión Técnica Mixta de Salto Grande), con la Cooperación Técnica, Estudios de Diagnóstico y Modernización del CHSG (ATN/OC-13872-RG, RG-T2256 SN1) para llevar a cabo estudios de diagnóstico y modernización del CHSG. Se identificaron varios componentes que por su antigüedad, luego de cerca de 40 años de servicio, es conveniente reacondicionar para conservar su confiabilidad y aprovechar la ocasión para modernizar el equipamiento.

Ver documento: “Ficha Técnica del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande.pdf”

12.2. Principales equipos renovados.

La central se encuentra en un proceso de renovación en el cual algunos equipos han sido renovados previamente, se mencionan en el siguiente listado los equipos que tienen vínculo con la turbina.

12.2.1. Excitación

La excitación original en base a tiristores fue renovada en 2010 por una excitación electrónica provista por ABB.

12.2.2. Interruptores de unidad

Los interruptores originales marca Brown Boveri en base a aire comprimido fueron sustituidos por interruptores modernos basados en SF6 en 2012.

12.2.3. Regulador de velocidad

Los reguladores electrohidráulicos originales, basados en una leva 3D y un complejo mecanismo, se encuentran en proceso de sustitución por reguladores electrónicos basados en un potente controlador y válvulas proporcionales, provisto por la empresa Emerson. El proceso de sustitución comenzó en 2020, a la fecha han sido sustituidos 3 reguladores, se espera sustituir la totalidad para 2024.

Este cambio aportará información importante a la presente consultoría dado que las variables de operación serán registradas con mayor resolución y precisión, agregando algunas variables como las presiones en los servos, datos que no estaban disponibles anteriormente.

12.3. Archivo Técnico de la Gerencia de Generación

SG cuenta con un Centro de Documentación y varios archivos técnicos vinculados a diversos sectores, Generación, Transmisión, Civil, etc. Para este contrato será de especial interés contar con acceso al Archivo Técnico de Generación, administrado por la Oficina Técnica de Generación, donde se encuentran los planos disponibles relativos a los componentes mecánicos de las turbinas. También se registran los informes principales de ensayos y estudios realizados.

Ver archivo: “INDICE_DOCUMENTACIÓN TÉCNICA_OTG 05.xlsx”.

12.4. Históricos de Operaciones

12.4.1. Variables disponibles y resolución temporal

Ver archivos:

- “Listado historico de variables de operaciones (210811) UGs a OTG.xlsx”
- “Ejemplo reporte de operación mensual 6_2021_I.pdf” (los datos utilizados para la confección de estos reportes se encuentran disponibles, procesados y clasificados con la resolución y calidad indicada en el reporte)

12.4.1. Datos hidrológicos disponibles

- I. 1979-07-12 - 1995-01-01: datos diarios de caudal turbinado, caudal vertido, nivel del lago y nivel restitución.
- II. 1995-01-01 - 2021-Actual: Datos horarios de caudal turbinado + vertido, nivel lago y restitución.
- III. 2013-09-17 - 2021-Actual: Datos cada 15 minutos del lago (Planta de Agua)

12.4.2. Herramientas de simulación

SG cuenta con un equipo de profesionales en la Unidad Estudios Eléctricos de la Gerencia de Operaciones con capacidad de desarrollo de herramientas de simulación de la central. Dicho equipo no realizará herramientas específicas para este contrato, las mismas deberán ser desarrolladas por el Contratista, sin embargo será un interlocutor muy valioso a la hora de compartir la información disponible y pondrá a disposición las herramientas desarrolladas.

Ejemplos de las capacidades existentes:

- Determinar régimen operativo de las unidades y la central a partir de eventos del sistema supervisor, es decir, un cálculo post-operativo. Frecuencia de hasta un segundo.
- Determinar la energía máxima generable por la central para un período de tiempo dado y la evolución resultante del lago, a partir de caudales de aportes y/o erogados. Paso de cálculo ajustable (semanal, diario, semanal, minutil, etc).
- Determinar los caudales erogados de la central para un período de tiempo y la evolución resultante del lago, a partir de caudales de aportes y valores de energía generada. Paso de cálculo ajustable (semanal, diario, semanal, minutil, etc).
- Cantidad de arranques y paradas, datos post-operativos.

Las herramientas utilizadas son internas y no cuentan con manuales introductorios para nuevos usuarios, en caso de necesitar utilizarlas será responsabilidad del Contratista comprender su funcionamiento con un tiempo de consultas limitado.

Ver archivo: “Simulación ilustrativa de la planilla PDD_EE_2021v3.docx”

12.5. Históricos de Mantenimiento

12.5.1. Protocolos montaje de turbina

SG cuenta con los protocolos originales de montaje provistos por el fabricantes donde se indican procedimientos de montaje, torques, tensiones, interferencias, etc.

12.5.2. Registros papel 1979-2005

Durante el primer período los registros del mantenimiento se realizaban en papel, se cuenta con dichos registros, los ensayos de mayor relevancia han sido digitalizados.

12.5.3. MPX Software Mantenimiento 2005-2015

En 2005 se comenzó a utilizar el MPX, a pesar de estar en desuso tenemos acceso a su base de datos, indicando las descripciones de las ordenes de trabajo y la fecha de realización.

12.5.4. EAM Infor Software Mantenimiento 2015-Actualidad

Software de gestión de activos utilizado actualmente, contiene todos los planes de mantenimiento periódico y las ordenes de trabajo con sus respectivos archivos adjuntos. Cualquier falla con consecuencias importantes como la salida de servicio de una unidad es registrada en EAM acompañada de un informe.

12.5.5. Registros varios

Además de los registros formales presentados anteriormente cada sector maneja un repositorio de archivos con los datos más importantes relativos a las tareas de su responsabilidad. Para obtener dicha información se debe consultar a los responsables de cada sector.

12.6. Reporte de hallazgos importantes

Los siguientes registros no abarcan la totalidad de los hallazgos encontrados sobre las turbinas durante más de 40 años de operación, sino aquellos que por su magnitud se mantienen vigentes en la memoria

de los funcionarios. De ser necesario obtener un registro exhaustivo se deberán consultar los históricos de mantenimiento y el archivo técnico.

12.6.1. Problema salida perno bielas mecanismo Kaplan

En los primeros años de operación se detectó el desplazamiento de los pernos que sujetaban las bielas del mecanismo Kaplan a la cruceta, golpeando contra el cuerpo del cilindro, todavía pueden apreciarse las marcas de los golpes en algunas unidades. El problema se debía a la rotura de los seguros de los pernos y se solucionó colocando aros de cobre abulonados a la cruceta que evitan el desplazamiento del perno.

12.6.2. Chavetas de guía de cruceta (110 mm) sobresalida

En los primeros años de operación se detectó que las chavetas de cruceta rompían el punto de soldadura y salían de su posición original por fuerza centrífuga, no pudiendo salir totalmente por falta de espacio. Estas chavetas presentan interferencia con el cilindro de acero y holgura con las guías de bronce, se estima mediante cálculos que la interferencia es insuficiente para resistir la fuerza centrífuga y por lo tanto debe añadirse un punto de soldadura. Los casos que presentaban roturas fueron reparados y no se han vuelto a detectar problemas, sin embargo es una zona de difícil acceso que rara vez se ha vuelto a inspeccionar.

12.6.3. Rotura bulones M36 de guía de cruceta

Durante una inspección se detectan bulones fisurados y descabezados, se trata de un perno corto con poco apoyo. Se realizó un rediseño de los bulones, mejorando el radio de acortamiento. No se han vuelto a detectar problemas.

12.6.4. Problema tuercas M450 servo rodete

En los primeros años de operación se detectó la rotura de los seguros y el desplazamiento de las tuercas M450 que sujetan el pistón y la cruceta del mecanismo Kaplan de movimiento de álabes de rodete. La tuerca inferior que sujeta la cruceta fue apretada y un seguro más robusto fue soldado, no volviendo a presentar problemas. La tuerca superior que sujeta el pistón no se pudo intervenir apropiadamente debido a que solamente es accesible en un desarme completo de la turbina. Se inspeccionó mediante boroscopio y se colocaron los restos del seguro en una zona que evita posibles daños a la camisa del servo. Existe un ensayo PDT (Presión Desplazamiento Tiempo) diseñado para estimar mediante estas variables la holgura de la tuerca, existen algunos registros de la realización de este ensayo.

12.6.5. Fisuras en álabes de rodete

Se han detectado fisuras en el borde de salida de pala de las UH04 y UH10, de 145 mm y 325 mm respectivamente, en ambos casos fueron reparadas. En la UH10 se volvió a detectar la fisura 7 años después durante el mantenimiento capital en la zona afectada térmicamente por la soldadura anterior. Se estudió metalúrgicamente el comienzo de la fisura en la UH10, atribuyéndolo a un defecto de fabricación en la zona de inicio. También se ha detectado una fisura de 25 mm en UH11 atribuible a discontinuidades de fabricación.

12.6.6. Desgaste y fisuras patines cojinete turbina

Se ha detectado desgaste y fisuras en los patines del cojinete de turbina, por lo cual se ha iniciado una campaña para su sustitución por patines nuevos comprados al fabricante original.

12.6.7. Corrección batido del eje con suplemento disco cojinete empuje

Durante el montaje original de la UH012 se detectó una falta de paralelismo en las caras del casquillo de 0.2 mm. Esto se corrigió con fajas de metal y papel España, 33 años después se detectó durante un mantenimiento el desprendimiento del papel España, por lo que se procedió a realizar un nuevo suplemento y desarmar para sustituirlo.

12.6.8. Fisuras en rayos generador.

En algunas unidades se han encontrado fisuras en las soldaduras de los rayos del generador y laminaciones en algunas chapas. En todos los casos se ha determinado que se trata de defectos de fabricación originales y se han reparado.

12.6.9. Tuercas M80 fisuradas y partidas.

En 2014 se detectan 8 tuercas M80 fisuradas en la UH13, se trata de tuercas especiales de pared fina que las cuales sujetan el cono del rodete al cilindro. A partir de ahí se inicia una tarea de sustitución de dichas tuercas en todas las unidades, encontrando otras tuercas fisuradas. También se han sustituido las tuercas M72 y M64 de la parte inferior del cono, en las cuales también se han encontrado fisuras. En acuerdo con Turboatom se han cambiado el procedimiento de montaje, de llave de golpe a llave hidráulica, y se ha modificado el material de fabricación. Se han identificado diversos problemas de corrosión y fisuras en las tuercas sustituidas, por lo cual aún no se ha encontrado una solución definitiva.

Se han realizado extensos estudios, los cuales incluyen un modelado FEA del cubo, la pala y su mecanismo Kaplan de movimiento, de forma tal de estimar los esfuerzos a los que están sometidas estas tuercas y estudios sobre los materiales. Se concluye que los esfuerzos alternantes por si mismos no son capaces de producir fisuras por fatiga y es probable que el mecanismo de falla convine el inicio de fisuras por corrosión y su crecimiento en base a las pequeñas fluctuaciones de tensión.

12.6.10. Desalineación y roce de pala UH01 contra cámara de rodete.

En 1998 se detectó un batido excesivo en esta unidad y en su posterior desagote se detecta un roce de pala contra la cámara de rodete. No se detectó desgaste en palas pero si en cámara de rodete, el cual se rectificó mediante amolado manual. No se han vuelto a detectar este tipo de problemas.

12.6.11. Nivel de desgaste en bujes del cabezal Kaplan.

En dos unidades se han renovado los bujes del cabezal Kaplan pues presentaban un nivel de desgaste que superaba las especificaciones del fabricante. En otras unidades se ha detectado desgaste pero todavía pueden continuar operando sin mayores inconvenientes.

12.6.12. Nivel de desgaste en sello de turbina.

En algunas unidades ha sido necesario rectificar el sello debido a su desgaste y el nivel de fugas. En algunos de estos casos no se ha logrado volver al nivel de fugas nominal y se convive con fugas mayores.

12.7. Informes de diagnóstico

12.7.1. Ensayos de modelo NEL y Jarkov

SG cuenta con el modelo a escala, 440 mm de diámetro, utilizado en los ensayos de laboratorio, el modelo es propiedad de SG y está disponible para relevamiento y ensayo. Cabe destacar que la toma del modelo es recta a diferencia de la toma real que tiene cierta pendiente, actualmente los ensayos suelen mantener la similitud en la geometría de la toma.

A partir de dicho modelo se realizaron dos ensayos, uno realizado por el fabricante en sus instalaciones en Jarkov, Ucrania y otro de verificación contractual de la eficiencia realizado en el National Energy Laboratory de Glasgow, Escocia en el año 1979.

Ambos reportes están disponibles en el archivo técnico.

12.7.2. Ensayos y estudios varios 1980.

En los primeros años de operación de las turbinas el equipo de ingenieros de SG realizó diversos ensayos y estudios sobre las turbinas, plasmados en extensos reportes con información muy valiosa y datos provistos por el fabricante dado el alto vínculo existente en ese período. Los reportes se encuentran disponibles en el archivo técnico de generación.

Adicionalmente durante este período se realizaron estudios con la Universidad Nacional de la Plata y la Universidad de la República Oriental del Uruguay. En dichos estudios se identificaron fenómenos hidráulicos en las zonas de operación de baja carga y se realizaron medidas de vibraciones.

12.7.3. Estudios sobrecarga con fabricante 1995.

En 1995 se contrató al fabricante para que estudiara la posibilidad de aumentar el límite de potencia en algunas zonas donde se presentaban limitaciones hidráulicas y mecánicas. El fabricante realizó un extenso estudio aplicando técnicas de análisis no disponibles en 1975 cuando las turbinas fueron diseñadas. El estudio contiene mucha información acerca de los esfuerzos a los que está sometida la turbina, se calculan los esfuerzos sobre los álabes a partir de diagramas presión-desplazamiento sobre el perfil del álabe en diferentes zonas y a partir de esto se realiza un análisis FEM del álabe, con las limitaciones de la época.

A partir de estas fuerzas se calculan todos los esfuerzos en los diferentes elementos y se evalúa su aptitud para soportar los mayores esfuerzos relativos a la zona de sobrecarga. Se identifican las frecuencias naturales de diferentes elementos y su cercanía con la frecuencia de fenómenos hidráulicos. En particular se determina que una de las limitantes para aumentar la potencia es la cercanía de la frecuencia de los vórtices de Von Karman desprendidos por las palas del distribuidor a altos caudales con la frecuencia natural de estas palas.

Como resultado final se obtiene una curva de sobrecarga que consiste en un aumento del límite de potencia que solo se puede aplicar en ciertas condiciones vinculadas al nivel de restitución, usualmente obtenidas en situaciones de vertimiento.

12.7.4. Informe de evaluación de Power Machines sobre UH09 – 2012

Contiene una serie de ensayos e inspecciones eléctricas y mecánicas sobre la unidad hidrogeneradora N° 9, realizados por Power Machines, empresa propietaria de LMZ y Electrosila, fabricantes originales de los hidrogeneradores de SG (las turbinas Kaplan de SG fueron construidas por LMZ en Ucrania, actualmente Turboatom).

Contenido:

- Inspecciones con unidad desagotada.
- Ensayos bajo carga para determinar características de esfuerzos de los órganos reguladores.
- Ensayos de potencia.
- Ensayos de pulsaciones y vibraciones.
- Ensayos de rechazos de carga.

12.7.5. SN1 – Evaluación HydroAMP de las turbinas

En 2016 se realizó una consultoría de diagnóstico de la central, efectuada por MWH-IATASA, en la cual se realizó una evaluación general del estado de las turbinas y sus sistemas auxiliares mediante la metodología HydroAMP. En 2022 se actualizaron los índices.

12.7.6. Revisión y diagnóstico del rodete con el fabricante Turboatom

En 2018 se realizó un desarme del rodete de la UH03, sin desmontar la turbina, por lo cual se tuvo acceso a las bielas del mecanismo Kaplan y a la cruceta, pero no se accedió al servo de rodete pues para esto se necesita desmontar la turbina. No se encontraron mayores problemas, se cuenta con un informe de lo observado y reportes de los ensayos realizados.

12.7.7. Análisis vibraciones UH10 - Meggitt

En 2016 se instala un sistema de registro y análisis de vibraciones de todas las unidades, contando con historiales desde la fecha de puesta en servicio. La UH10 presenta un batido excesivo, con desplazamientos del eje en la zona de cojinete de turbina que superan las tolerancias de dicho cojinete. Posteriores desarmes de dicho cojinete no han encontrado problemas graves. Se solicitó al proveedor Meggitt que realizara un análisis de este problema con uno de sus técnicos expertos en análisis de vibraciones, el análisis arrojó una visión muy detallada de los fenómenos presentes en la turbina y la presencia de una diferencia en la huella vibratoria del pasaje de una de las 6 palas, visualizada a partir de la aceleración vertical en cojinete de turbina. Un fenómeno similar existe en la UH06 pero no ha sido analizado con tanto detalle.

12.7.8. Escaneos faro laser UH10-UH06-UH01-UH02.

En virtud de las diferencias en la huella vibratoria de palas de la UH10 se decidió realizar un escaneo con faro laser de la unidad con el fin de identificar deformaciones en palas y diferencias de posición. Para

este caso se realizó un escaneo con mucho detalle que abarca toda la cámara espiral, el rodete y las palas, con una precisión de ± 2 mm. Un análisis posterior encontró diferencias de hasta 1° en una de las palas, las deformaciones en las palas no han sido analizadas, para esto sería necesario escanear el modelo a escala y utilizarlo como referencia.

En las unidades 06, 01 y 02 el escaneo fue motivado por la calibración del regulador de velocidad, se relevaron una serie de posiciones de pala de rodete y de distribuidor con el fin de determinar los valores de ángulo y a_0 según las referencias originales del fabricante. También se evaluó histéresis mediante medidas a la apertura y al cierre. En estos casos no se escaneo la cámara espiral.

12.7.9. Estudios FEM esfuerzos tuercas M80 de sujeción cilindro rodete.

Debido a las fallas presentadas en las tuercas M80 que sujetan el cilindro (cono rodete) al cubo del rodete se han realizado amplios estudios para determinar la causa de falla. Se realizó un estudio FEM que incluye al cubo del rodete, la brida sujeta por las M80 y las tuercas con sus espárragos. Se analizaron diversas condiciones de funcionamiento para las cuales los esfuerzos de las palas de rodete sobre el cubo fueron determinados a partir de reportes del fabricante y estimaciones. Se realizó además una campaña de medidas de presión en las líneas que alimentan el servo de rodete con el fin de determinar la variación de estos esfuerzos durante la regulación de frecuencia.

12.7.10. Estudios de resistencia de bulones eje-rodete.

Existen evidencias de casos de falla en los elementos de sujeción en turbinas provistas por el mismo fabricante. En particular existe un paper publicado por un equipo del Kharkiv Polytechnic Institute de la National Technical University de Ucrania donde reportan una falla con descabezamiento del bulón de unión entre el eje y el rodete. Se le solicitó al equipo encargado de estudiar esta falla que repitiera los estudios para el caso de SG. Se realizó un estudio FEM sobre los bulones considerando los esfuerzos en arranques, paradas y operación normal. El informe contiene evidencias importantes sobre este tipo de fallas en otras centrales.

Ver: "The fatigue life-time propagation of the connection elements of long-term operated hydro turbines – Ucrania.pdf"

13. PERFIL Y DEDICACIÓN DE LOS EXPERTOS REQUERIDOS

A continuación, se especifican los perfiles requeridos para los expertos que participarán de la consultoría y sus requisitos mínimos de conformidad con la sección IAC 21.1 de la SP que rige el proceso. El Consultor deberá presentar para todos ellos sus hojas de vida (CV).

Los antecedentes presentados en el Formulario TECH-6 deberán describir mínimamente nombre del cliente, país donde se ejecutó la obra o estudio, tamaño y características de la central hidroeléctrica (considerar los criterios de evaluación definidos en IAC 21.1), subestación o estudio, contacto de referencia del cliente, descripción de la obra o estudio, año de ejecución, duración del contrato, así como los roles desempeñados por el experto.

Los expertos que se propongan para los perfiles exigidos, deberán disponer, de acuerdo a los trabajos para los cuales se los propone, de todas las certificaciones y habilitaciones necesarias.

Los expertos que se propongan para los perfiles exigidos deberán tener un manejo básico de al menos uno de los siguientes idiomas: inglés, español o portugués. En los requisitos específicos de cada perfil, se pueden agregar otros requerimientos de manejo de idiomas.

Los expertos se agruparán en Expertos Clave y Expertos No-Clave.

Los Expertos Clave deberán cumplir con los requisitos mínimos exigidos en la presente sección y será evaluado según los requisitos de IAC 21.1.

Los Expertos No-Clave deberán cumplir con los requisitos mínimos exigidos en la presente sección.

No se evaluará más de un candidato por perfil.

15.1- Perfiles y requisitos mínimos de los Expertos Clave:

a) Coordinador del Contrato

Será el responsable del contrato por parte del Consultor.

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería Eléctrica/Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Manejo fluído del idioma español.
- Mínimo 10 años de desempeño profesional como coordinador de contratos.
- Experiencia en al menos 2 proyectos, en el rol de Coordinador del mismo, de renovación de centrales hidroeléctricas con potencia mayores a 100 MW, con al menos 3 unidades generadoras y que hayan tenido una duración igual o mayor a 3 años, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

b) Especialista en proyectos de renovación de hidrogeneradores.

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica o equivalente..
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en proyectos renovación de hidrogeneradores.
- Participación en el rol de responsable de la elaboración del proyecto (concepto, diseño, especificaciones técnicas, planes) de al menos 2 proyectos concluidos de renovación de turbinas de más de 30 MW, en centrales con al menos 3 unidades generadoras, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de responsable de la elaboración del proyecto de al menos 1 proyecto concluido de renovación de al menos 1 turbina Kaplan de más de 30 MW, en centrales con al menos 3 unidades generadoras, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

c) Especialista en obras de renovación de hidrogeneradores.

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en obras de renovación de hidrogeneradores.
- Participación en el rol de Responsable Técnico de los montajes e instalación de grandes equipos electromecánicos y/o Gestión de las Obras, en al menos 2 proyectos concluidos de renovación de turbinas de más de 30 MW, en centrales con al menos 3 unidades generadoras, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Responsable Técnico de los montajes e instalación de grandes equipos electromecánicos y/o Gestión de las Obras, en al menos 1 proyecto concluido de renovación de al menos 1 turbina Kaplan de más de 30 MW, en centrales con al menos 3 unidades generadoras, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

d) Especialista en diagnóstico de hidrogeneradores

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en diagnóstico de hidrogeneradores.
- Participación en el rol de Responsable Técnico de los diagnósticos, en al menos 2 proyectos concluidos de diagnóstico de hidrogeneradores con análisis de vida remanente utilizando CFD y FEM, en turbinas de reacción de más de 30 MW, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Responsable Técnico de los diagnósticos, en al menos 1 proyecto concluido de diagnóstico de hidrogeneradores con análisis de vida remanente utilizando CFD y FEM, con al menos 1 turbina Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

e) Especialista comercial en renovación de hidrogeneradores

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería/Economía/Administración u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en la gestión comercial y financiera de proyectos de renovación de centrales hidroeléctricas.
- Experiencia en la elaboración del plan comercial y financiero de al menos 2 proyectos renovación de centrales hidroeléctricas con potencia mayores a 100 MW, con al menos 3 unidades generadoras y que hayan tenido una duración igual o mayor a 3 años, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

15.2- Perfiles y requisitos mínimos para los Expertos No-Clave:

f) Especialista en CFD

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en CFD.
- Participación en el rol de Especialista en CFD, en al menos 3 proyectos concluidos de simulaciones CFD en turbinas hidroeléctricas de más de 30 MW, en los últimos 10 años.
- Participación en el rol de Especialista en CFD, en al menos 1 proyecto concluido de simulación CFD en al menos 1 turbina Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 10 años.
- Participación en el rol de Especialista en CFD, en al menos 1 proyecto concluido de simulación CFD en al menos 1 turbina hidroeléctrica con caudal mayor a 200 m³/s, en los últimos 10 años.
- Participación en el rol de Especialista en CFD, en al menos 1 proyectos concluido de simulación de turbina hidroeléctrica validada en prototipo, en los últimos 10 años.
- Todos los antecedentes deberán contar con validación en modelo físico o prototipo y tratarse de simulaciones de más de 1 millón de celdas. Para cada caso se deberán presentar los detalles de la configuración utilizada, sus resultados y la validación técnica.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

g) Especialista en FEM.

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en FEM.
- Participación en el rol de Especialista en FEM, en al menos 3 modelos concluidos de turbinas hidroeléctricas de más de 30 MW, en los últimos 10 años.
- Participación en el rol de Especialista en FEM, en al menos 1 modelos concluidos de turbina Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 10 años
- Participación en el rol de Especialista en FEM, en al menos 1 modelo concluido de turbina validado en prototipo de más de 30 MW, en los últimos 10 años.
- Todos los antecedentes deberán contar con validación técnica.

- Para los casos referidos a turbinas Kaplan se requiere modelado del mecanismo Kaplan de movimiento de palas de rodete.
- Para cada caso se deberán presentar los detalles de la configuración utilizada, sus resultados y la validación.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

h) Especialista en medidas sobre turbinas.

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en mediciones en campo.
- Participación en el rol de Especialista en medidas, en al menos 4 proyectos de medición con galgas extensométricas, en estructuras metálicas de gran porte (mayor a 5 ton): turbinas, compuertas, tableros, bombas, generadores, grúas, vehículos, etc., en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Especialista en medidas, en al menos 2 proyecto de medición con galgas extensométricas, en estructuras dinámicas con transmisión o recuperación posterior de datos, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Especialista en medidas, en al menos 1 proyecto de medición con galgas extensométricas, en ambiente inhóspito con sensores sumergidos en agua, aceite u otros fluidos, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Especialista en medidas, en al menos 2 proyectos de medición con galgas extensométricas sobre turbinas hidroeléctricas de más de 30 MW, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Especialista en medidas, en al menos 1 proyecto de medición con galgas extensométricas sobre turbinas Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 15 años.
- Para los casos referidos a turbinas Kaplan se requieren mediciones sobre el mecanismo Kaplan de movimiento de palas de rodete.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

i) Especialista en evaluación de fatiga.

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en evaluación de fatiga.
- Participación en el rol de Especialista en evaluación de fatiga, en al menos 2 proyectos de evaluación de fatiga concluídos en turbinas hidroeléctricas de más de 30 MW, en los últimos 20 años y bajo alguna de las siguientes normas:
 - i. VGB-S-034-00-2014-10
 - ii. API 579-1/ASME FFS-1
 - iii. FKM Guideline
 - iv. BS7910:2013+A1:2015

v. XIII-1823-07-IIW

- Participación en el rol de Especialista en evaluación de fatiga, en al menos 1 proyecto concluido de evaluación de fatiga en turbinas Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 15 años y bajo alguna de las normas mencionadas en el punto anterior.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

j) Especialista en diseño de turbinas.

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en diseño de turbinas.
- Participación en el rol de Especialista en diseño de turbinas, en al menos 3 proyectos concluidos de diseño de turbinas hidroeléctricas de reacción más de 30 MW, en los últimos 15 años y trabajando para un reconocido fabricante de turbinas.
- Participación en el rol de Especialista en diseño de turbinas, en al menos 2 proyectos concluidos de diseño de turbinas hidroeléctricas Kaplan de más de 30 MW, en los últimos 15 años y trabajando para un reconocido fabricante de turbinas.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

k) Especialista en análisis de costo, riesgo, desempeño.

- Título de formación profesional.
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en análisis de costo, riesgo, desempeño.
- Participación en el rol de Especialista en análisis de costo, riesgo, desempeño, en al menos 3 proyectos de renovación de centrales hidroeléctricas de más de 100 MW, en los últimos 15 años.
- Participación en el rol de Especialista en análisis de costo, riesgo, desempeño, en al menos 5 proyectos en los últimos 15 años.
- En todos los casos se deberá presentar documentación que respalde que el análisis de riesgo, costo, desempeño fue un factor decisivo del proyecto y no se trata de un análisis lateral aplicado a aspectos menores.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

l) Especialista en ensayos no destructivos.

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en END.
- Participación en el rol de Especialista en END, en al menos 5 inspecciones mediante Ensayos No Destructivos (Líquido Penetrante, Partículas Magnéticas, Ultrasonidos, Eddy Current, ACFM, etc.) para la detección de defectos originados en servicio (como grietas por fatiga o corrosión bajo

tensión) en equipos de gran porte, como turbinas, ejes, carcasas, recipientes a presión, etc., en los últimos 15 años.

- Participación en el rol de Especialista en END, en al menos 1 inspección de Ensayos No Destructivos para la detección de defectos de fabricación en piezas coladas gran porte, en los últimos 15 años.
- Las inspecciones deben haber sido realizadas acorde a una norma de referencia.
- Certificación vigente nivel 3 según ISO-9712.
- Haber elaborado 2 procedimientos propios bajo norma.
- Acreditación del manejo de 4 o más técnicas de END.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

m) Especialista en redacción de pliegos

Se requiere mínimamente:

- Título de formación en Ingeniería Electromecánica/Mecánica u otro título de grado habilitante de tercer nivel en su país de origen en la(s) misma(s) disciplina(s) requerida(s).
- Mínimo 10 años de desempeño profesional en redacción de pliegos.
- Participación en la redacción de pliegos en al menos 5 proyectos concluidos en los últimos 15 años.
- Participación en la redacción de pliegos en al menos 2 proyectos concluidos de renovación de turbinas de más de 30 MW, en centrales con al menos 3 unidades generadoras, en los últimos 15 años.
- Para acreditar la validez del antecedente, se deberá presentar en la oferta, la evidencia correspondiente que describa las tareas y entregables de estos proyectos.

14. Anexos a los Términos de Referencia

<https://sgdrive.saltogrande.org/s/LDZxRiDGw4ASGTq>

- 6_2021
- CTM-OTG-000-PR-0001-03-Procedimiento de Archivo Técnico 2016-10-25 VC
- Dibujo técnico
- Ficha Técnica del Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande
- INDICE_DOCUMENTACIÓN TÉCNICA_OTG 05
- Planilla Resumen Antecedentes – CFD
- Listado historico de variables de operaciones (210811) UGs a OTG
- Planilla Resumen Antecedentes – Medidas
- Planilla Resumen Antecedentes – Generales
- Planilla Resumen Antecedentes – FEM
- Planilla Resumen Antecedentes - Experiencia Normas
- Planilla Resumen Antecedentes – END
- Planilla Resumen Antecedentes - Diseño turbinas
- Planilla Resumen Antecedentes – Diagnostico
- Planilla Resumen Antecedentes - Mercado eléctrico

- Planilla Resumen Antecedentes - Riesgo Costo Desempeño
- Proyecto Monitoreo de Vibraciones - Documentación Técnica Rev0
- Simulación ilustrativa de la planilla PDD_EE_2021v3
- The fatigue life-time propagation of the connection elements of long-term operated hydro turbines - Ucrania.pdf

PARTE II

Sección 8. Condiciones de Contrato

**CONTRATO PARA SERVICIOS DE CONSULTORÍA
Suma Global**

Nombre del Proyecto

SG 674 RGL1124-CI-PROY0009-CF-012

**"CONSULTORÍA PARA EL ESTUDIO DE VIDA ÚTIL REMANENTE, ANÁLISIS DE FATIGA Y
DESGASTE, OPCIONES DE MEJORA Y ANÁLISIS DE RIESGO DE LAS TURBINAS DEL COMPLEJO
HIDROELÉCTRICO DE SALTO GRANDE"**

Préstamo No. RG-L1124-Nº4694/OC RG 4695/OC RG (FECHA DE APROBACION 28/11/18)

Contrato No. _____

Entre

Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

Y

[Nombre del Consultor]

Fecha: _____

15. I. Formulario de Contrato – Suma Global

Este CONTRATO (referido en adelante, el “Contrato”) se celebra el [número] día del mes de [mes], [año], entre, de una parte, Comisión Técnica Mixta de Salto Grande (referido en adelante el “Cliente”) y, de otra parte, [Nombre del Consultor] (referido en adelante, el “Consultor”).

[Nota: Si el Consultor consiste de más de una entidad, lo anterior debe modificarse parcialmente para que quede así: “(referido en adelante el “Cliente”) y, de otra parte, una APCA [Nombre de la APCA] consistente de las siguientes entidades, cada integrante de la cual será conjunta y solidariamente responsable para con el Cliente por todas las obligaciones del Consultor según este Contrato, es decir [Nombre del integrante] y [Nombre del integrante] (referido en adelante el “Consultor”).]

POR CUANTO

- a) el Cliente ha solicitado al Consultor que preste ciertos servicios de consultoría según se define en este Contrato (referidos en adelante, los “Servicios”);
- b) el Consultor, habiendo manifestado al Cliente que cuenta con las capacidades profesionales, experiencia y recursos técnicos, ha acordado prestar los Servicios de acuerdo con los términos y condiciones que se indican en este Contrato;
- c) el Cliente ha solicitado un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo para cubrir el costo de los Servicios y se propone aplicar una porción del producto de este préstamo para pagos elegibles en virtud de este Contrato, entendiéndose que (i) los pagos por el Banco se harán solo a solicitud del Cliente y mediante aprobación del Banco; (ii) dichos pagos estarán sujetos, en todos los aspectos, a los términos y condiciones del contrato de préstamo, incluidas las prohibiciones de desembolso de la cuenta de préstamo para propósitos de cualquier pago a personas o entidades, o para la importación de bienes, si dicho pago o importación, hasta donde el Banco tenga conocimiento, está prohibido por la decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada en virtud del Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas; y (iii) ninguna Parte, diferente del Cliente, podrá derivar ningún derecho del contrato de préstamo ni podrá reclamar el producto del préstamo;

POR CONSIGUIENTE, las Partes acuerdan lo siguiente:

1. Los siguientes documentos adjuntos se considerarán que forman parte integral de este Contrato:
 - a) Las Condiciones Generales de Contrato (incluido el Anexo 1 “Políticas de Banco – Prácticas Corruptas y Fraudulentas);
 - b) Las Condiciones Especiales de Contrato;
 - c) Apéndices:

Apéndice A:	Términos de Referencia
Apéndice B:	Expertos Clave
Apéndice C:	Estimación de Costo de Remuneración
Apéndice D:	Forma de Garantía de Pagos Anticipados

En caso de no concordancia entre los documentos, prevalecerá el siguiente orden de precedencia: las Condiciones Especiales de Contrato; las Condiciones Generales de Contrato, incluido el Anexo 1; Apéndice A; Apéndice B; Apéndice C y el Apéndice D. Cualquier referencia a este Contrato incluirá, donde el contexto lo permita, una referencia a sus Apéndices.

2. Los derechos y obligaciones mutuas del Cliente y del Consultor serán las que se estipulan en este Contrato, en particular:
 - a) el Consultor prestará los Servicios de acuerdo con las disposiciones del Contrato; y
 - b) el Cliente efectuará los pagos al Consultor de acuerdo con las disposiciones del Contrato.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL, las Partes han causado que este Contrato sea firmado en sus respectivos nombres en la fecha escrita al comienzo.

Por y en nombre de Comisión Técnica Mixta de Salto Grande

[Representante Autorizado del Cliente – Nombre, cargo y firma]

Por y en nombre de *[Nombre del Consultor o Nombre de una APCA]*

[Representante Autorizado del Consultor – Nombre y firma]

[Nota: Para una APCA, firmarán todos los integrantes o únicamente el integrante principal, en cuyo caso se adjuntará el poder para firmar en nombre de todos los integrantes].

Por y en nombre de los integrantes del Consultor *[indique el Nombre de la APCA]*

[Nombre del integrante responsable]

[Representante Autorizado en nombre de una APCA]

[Agregar bloques de firmas para cada integrante si todos firman]

16. II. Condiciones Generales de Contrato – Suma Global

A. Disposiciones Generales

1. Definiciones

- 1.1 Salvo que el contexto exija otra cosa, los siguientes términos tendrán los significados que se indican a continuación:
- (a) “Asociación en Participación, Consorcio o Asociación (APCA)” significa una asociación con o sin personería jurídica distinta de la de sus integrantes, de más de una entidad, donde un integrante tiene la autoridad para realizar todos los negocios para y en nombre de cualesquiera y todos los integrantes de la APCA, y donde los integrantes del APCA son responsables conjunta y solidariamente para con el Cliente por la ejecución del Contrato.
 - (b) “Banco” significa el Banco Interamericano de Desarrollo
 - (c) “CEC” significa las Condiciones Especiales de Contrato por las cuales el CGC podrá ser modificado o adicionado, pero no reemplazado.
 - (d) “CGC” significa estas Condiciones Generales de Contrato.
 - (e) “Cliente” significa la Agencia Ejecutora que suscriba el Contrato con el Consultor por concepto de los Servicios.
 - (f) “Consultor” significa una firma o entidad de consultoría profesional legalmente establecida seleccionada por el Cliente para prestar los Servicios de acuerdo con el Contrato firmado.
 - (g) “Contrato” significa el contrato legalmente obligatorio suscrito entre el Cliente y el Consultor y el cual incluye todos los documentos que se indican en el parágrafo 1 del Formato del Contrato (las Condiciones Generales (CGC), las Condiciones Especiales (CEC) y los Apéndices.
 - (h) “Día” significa un día laboral salvo indicación, al contrario.
 - (i) “Expertos” significa, colectivamente, Expertos Clave, Expertos No Clave o cualquier otro personal del Consultor. Un Subconsultor o integrantes de la APCA asignados por el Consultor para prestar los Servicios o cualquier parte de los mismos de acuerdo con el Contrato.
 - (j) “Experto Clave” significa un profesional individual cuyas competencias, calificaciones, conocimiento y experiencia son esenciales para la prestación de los Servicios según el Contrato y cuya Hoja de Vida (CV) fue tomada en cuenta en la evaluación técnica de la Propuesta del Consultor.
 - (k) “Experto No Clave” significa un profesional individual proporcionado por el Consultor o su subconsultor para prestar los Servicios o cualquier parte de los mismos según el Contrato.
 - (l) “Fecha Efectiva” significa la fecha en que este Contrato entre en vigor de acuerdo con la Cláusula CGC 11.
 - (m) “Gobierno” significa el gobierno del país del Cliente.
 - (n) “Ley Aplicable” significa las leyes y cualesquiera otras disposiciones que tengan fuerza de ley en el país del Gobierno o en el país que se especifique en las **Condiciones Especiales del Contrato (CEC)** y que de cuando en cuando puedan dictarse y estar en vigencia.

- (o) “Moneda Extranjera” significa cualquier moneda diferente de la Moneda del país del Cliente.
- (p) “Moneda nacional” significa la Moneda del país del Cliente.
- (q) “Parte” significa el Cliente o el Consultor, según sea el caso, y “Partes” significa ambos.
- (r) “Políticas Aplicables” significa [las Políticas de Selección y Contratación de Servicios de Consultoría financiados por el BID.](#)
- (s) “Prestatario” significa el Gobierno, agencia del Gobierno u otra entidad que suscriba el contrato de préstamo con el Banco.
- (t) “Servicios” significa el trabajo a realizar el Consultor de acuerdo con este Contrato, según se describe en el Apéndice a adjunto.
- (u) “Subconsultores” significa una entidad con la que el Consultor subcontrate alguna parte de los Servicios siendo exclusivamente responsable por la ejecución del Contrato.
- (v) “Tercero” significa cualquier persona o entidad, excepto el Gobierno, el Cliente, el Consultor o un Subconsultor.

2. Relaciones entre las Partes

- 2.1 Nada de lo que aquí se incluye se interpretará como que se establece una relación de señor y servidor ni de principal y agente entre el Cliente y el Consultor. Sujeto a este Contrato, el Consultor se encarga completamente de los Experto y Subconsultores, si corresponde, que presten los Servicios y será totalmente responsable por los Servicios que ellos presten en su nombre de acuerdo con este Contrato.

3. Ley que Rige el Contrato

- 3.1 Este Contrato, su significado e interpretación y la relación entre las Partes se regirá por la Ley Aplicable.

4. Idioma

- 4.1 Este Contrato se ha firmado en el idioma señalado en las **CEC**, por el que se regirán obligatoriamente todos los asuntos relacionados con el mismo o con su significado o interpretación.

5. Encabezados

- 5.1 Los encabezados no limitarán, alterarán o afectarán el significado de ese Contrato.

6. Comunicaciones

- 6.1 Toda comunicación que deba o pueda cursarse o darse en virtud de este Contrato se hará por escrito en el idioma que se indica en la Cláusula CGC 4. Toda notificación, solicitud o consentimiento se considerará dado o hecho cuando el mismo sea entregado personalmente a un representante autorizado de la Parte a la que se dirige la comunicación, o cuando sea enviado a esa parte a la dirección que se indica en las **CEC**.
- 6.2 Una Parte podrá cambiar su dirección de notificaciones mediante información escrita a la otra Parte sobre dicho cambio de la dirección que se indica en las **CEC**.

7. Lugar

- 7.1 Los Servicios se prestarán en los lugares indicados en el Apéndice A y cuando no esté indicado en dónde habrá de cumplirse una tarea específica, se cumplirá en el lugar que el Contratante apruebe, ya sea en el país del Gobierno o en otro lugar.
- 8. Autoridad del Integrante a Cargo**
- 8.1 En caso de que el Consultor sea una APCA, los integrantes autorizan al integrante que se indica en las CEC para que actúe en su nombre y representación en el ejercicio de todos los derechos y obligaciones del Consultor para con el Cliente de acuerdo con este Contrato, incluido sin limitación, recibir instrucciones y pagos del Cliente.
- 9. Representantes Autorizados**
- 9.1 Toda medida que se deba o pueda adoptar, y cualquier documento que el Cliente o el Consultor deba o pueda expedir de acuerdo con este Contrato podrá tomarse o expedirse por los funcionarios que se indican en las **CEC**.
- 10. Prácticas Prohibidas**
- 10.1 El Banco exige cumplimiento con su política con respecto a las Prácticas Prohibidas que se indican en el **Anexo 1** de las CGC.
- a. Comisiones y Honorarios**
- 10.2 El Cliente exige al Consultor revelar todas las comisiones, gratificaciones u honorarios que puedan haberse pagado o que se vayan a pagar a los agentes o a cualquier otra parte con respecto al proceso de selección o ejecución del Contrato. Esta información deberá incluir al menos el nombre y la dirección del agente o de la otra parte, el monto y la moneda y el propósito de la comisión, gratificación u honorario. La falta en revelar dichas comisiones, gratificaciones u honorarios podrá resultar en la terminación y/o sanciones por parte del Banco.
- B. Iniciación, Ejecución, Modificación y Terminación del Contrato**
- 11. Entrada en Vigor del Contrato**
- 11.1 Este Contrato entrará en vigor en la fecha (la “Fecha Efectiva”) de la notificación del Cliente al Consultor con instrucciones a éste para que comience la prestación de los Servicios. Esta notificación confirmará que se han cumplido las condiciones de puesta en vigor que figuran en las CEC.
- 12. Terminación del Contrato por no Entrada en Vigor**
- 12.1 Si este Contrato no ha entrado en vigor dentro del periodo siguiente a la firma del mismo que se indica en las **CEC**, cualquiera de las Partes podrá, mediante aviso de no menos de 22 días a la otra parte, declarar este Contrato nulo e inválido, y en caso de tal declaración por cualquiera de las partes, ninguna de las partes podrá reclamar contra la otra parte con respecto a lo mismo.
- 13. Iniciación de los Servicios**
- 13.1 El Consultor deberá confirmar la disponibilidad de Expertos Clave y comenzará a prestar los Servicios no más tarde que el número de días siguientes a la fecha Efectiva que se indica en las **CEC**.
- 14. Vencimiento del Contrato**
- 14.1 Salvo terminación anticipada de acuerdo con la Cláusula CGC 19, este Contrato vencerá al final del periodo siguiente a la fecha Efectiva que se indica en las **CEC**.

15. Acuerdo Total

- 15.1 Este Contrato contiene todos los convenios, estipulaciones y disposiciones acordados por las Partes. Ningún agente o representante de ninguna de las Partes está autorizado para hacer, y las Partes no estarán obligadas ni serán responsables por ninguna declaración, afirmación, promesa o acuerdo que no se contemple aquí.

16. Modificaciones o Variaciones

- 16.1 Toda modificación o variación a los términos y condiciones de este Contrato, incluida cualquier modificación o variación del alcance de los Servicios, solo podrá hacerse mediante acuerdo escrito entre las Partes. Sin embargo, cada una de las Partes considerará debidamente cualquier propuesta de modificación o variación que haga la otra Parte.
- 16.2 En casos de modificaciones o variaciones sustanciales, se requerirá el previo consentimiento escrito del Banco.

17. Fuerza Mayor

a. Definición

- 16.1 Para los propósitos de este Contrato, “Fuerza Mayor” significa un evento fuera del control razonable de una Parte y que no sea previsible, sea inevitable y haga el cumplimiento de las obligaciones de una Parte imposibles o tan imprácticas como se considere razonablemente según las circunstancias, y sujeto a dichos requisitos, incluyen, más no se limitan a guerra, motines, disturbios civiles, terremoto, incendio, explosión u otras condiciones climáticas adversas, huelgas, cierres u otra acción de la industria, confiscación o cualquier otra acción por parte de agencias del Gobierno.
- 16.2 Fuerza Mayor no incluirá (i) ningún evento que sea ocasionado por negligencia o acción intencional de una Parte o de los Expertos, Subconsultores o agentes o empleados de esa Parte, ni (ii) ningún evento que una parte diligente podría haber previsto de manera razonable tanto para tener en cuenta en el momento de la Conclusión de este Contrato, como para evitar o superar el desempeño y cumplimiento de sus obligaciones según este Contrato.
- 16.3 Fuerza Mayor no incluirá insuficiencia de fondos ni incumplimiento en hacer ningún pago requerido según este Contrato.

b. Ninguna violación del Contrato

- 16.4 El incumplimiento de una de las Partes de cualquiera de sus obligaciones no será considerado una violación o incumplimiento según este Contrato, en la medida que dicha incapacidad surja de un evento de Fuerza Mayor, siempre y cuando la Parte afectada por dicho evento haya tomado todas las precauciones razonables, debido cuidado y medidas alternativas razonables, todo con el objetivo de cumplir con los términos y condiciones de este Contrato.

c. Medidas a Tomar

- 16.5 Una Parte afectada por un evento de Fuerza Mayor continuará cumpliendo con sus obligaciones según el Contrato en la medida que ello sea razonablemente práctico, y tomará todas las medidas razonables para minimizar las consecuencias de cualquier evento de Fuerza Mayor.
- 16.6 Una Parte afectada por un evento de Fuerza Mayor deberá notificar a la otra Parte dicho evento tan pronto como sea posible, y, en cualquier caso, no después de 14 días calendario siguientes al

suceso, suministrará las pruebas de la naturaleza y causa de dicho evento, e igualmente dará aviso escrito de la restauración de las condiciones normales tan pronto como le sea posible.

- 16.7 Cualquier periodo dentro del cual una Parte, según este Contrato, termine cualquier acción o tarea, será prorrogado por un periodo igual al tiempo durante el cual esa Parte no haya podido realizar tal acción como resultado de la Fuerza Mayor.
- 16.8 Durante el periodo de su incapacidad en prestar los Servicios como resultado de un evento de Fuerza Mayor, el Consultor, por instrucciones del Cliente deberá:
- (a) desmovilizarse, en cuyo caso, se reembolsará al Consultor por concepto de costos adicionales en que razonable y necesariamente haya incurrido, y si así lo exige el Cliente, en reactivar los Servicios; o
 - (b) continuar con los Servicios en la medida razonablemente posible, en cuyo caso, se continuará pagando al Consultor de acuerdo con los términos y condiciones de este Contrato y se le reembolsaran los costos en que razonable necesariamente haya incurrido.
- 16.9 En caso de desacuerdo entre las Partes en cuanto a la existencia o alcance de la Fuerza Mayor, el asunto será transado de acuerdo con las Cláusulas CGC 44 y 45.

18. Suspensión

- 18.1 Mediante notificación escrita de suspensión al Consultor, el Cliente podrá suspender todos los pagos bajo este Contrato si el Consultor no cumple con cualquiera de sus obligaciones bajo el mismo, incluida la prestación de los Servicios, siempre y cuando dicha notificación de suspensión (i) especifique la naturaleza del incumplimiento, y (ii) solicite al Consultor remediar dicho incumplimiento dentro de un periodo que no exceda 30 días calendario siguiente a que éste reciba dicha notificación.

19. Terminación

- 19.1 Este Contrato podrá ser terminado por cualquiera de las partes de acuerdo con las disposiciones que se contemplan a continuación:

a. Por el Cliente

- 19.1.1. El Cliente podrá terminar este Contrato en caso de que suceda cualquiera de los eventos que se indican en los párrafos (a) a (f) de esta Cláusula. En tal caso, el Cliente deberá dar al Consultor aviso escrito con al menos 30 días de antelación en caso de los eventos referidos en los literales (a) a (d); aviso escrito con al menos 60 días calendario de antelación en caso del evento referido en el literal (e); y aviso escrito con al menos 5 días calendario en caso del evento referido en el literal (f):

- (a) Si el Consultor no subsana un incumplimiento de sus obligaciones según se indica en una notificación de suspensión de acuerdo con la Cláusula CGC 18;
- (b) Si el Consultor queda (o, si el Consultor consiste de más de una entidad, si alguno de sus miembros queda) insolvente o en quiebra, o celebra acuerdos con sus acreedores para el alivio de deudas, o si aprovecha alguna ley en beneficio de deudores o si entra en liquidación o custodia, bien sea obligatoria o voluntaria;
- (c) Si el Consultor incumple con cualquier decisión final que se llegue como resultado de una acción de arbitramento de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1;

- (d) Si, como resultado de un evento de Fuerza Mayor, el Consultor no puede cumplir con una porción material de los Servicios por un periodo no menor de 60 días calendario;
 - (e) Si el Cliente, a su exclusiva discreción y por cualquier motive, decide terminar este Contrato;
 - (f) Si el Consultor no confirma disponibilidad de los Expertos Clave de acuerdo con la Cláusula CGC 13.
- 19.1.2. Además, si el Cliente establece que el Consultor ha cometido prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias, coercitivas u obstructivas para realizar o ejecutar el Contrato, entonces el Cliente, mediante notificación escrita con 14 días de antelación al Consultor, podrá terminar la contratación del Consultor bajo ese Contrato.

b. Por el Consultor

- 19.1.3. El Consultor podrá terminar este Contrato mediante notificación escrita al Cliente con no menos de 30 días calendario, en caso de que suceda alguno de los eventos señalados en los párrafos (a) a (d) de esta Cláusula.
- (a) Si el Cliente no paga alguna suma adeudada al Consultor de acuerdo con este Contrato y que no sea objeto de discrepancia de acuerdo con las Cláusulas CGC 45.1 dentro de 45 días calendario siguientes a que reciba la notificación escrita del Consultor de que dicho pago está vencido.
 - (b) Si como resultado del evento de Fuerza Mayor, el Consultor no puede proporcionar una porción material de los Servicios por un periodo no menor de 60 días calendario.
 - (c) Si el Cliente no cumple con alguna decisión final como resultado del arbitramento de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1.
 - (d) Si el Cliente comete una violación material de sus obligaciones conforme a este Contrato y no ha subsanado la misma dentro de 45 días (o un periodo más largo que el Consultor haya aprobado por escrito) luego de que el Cliente reciba notificación del Consultor donde indique dicha violación.

c. Cesación de Derechos y Obligaciones

- 19.1.4. Una vez termine este Contrato de acuerdo con las Cláusulas CGC 12 o CGC 19 del mismo, o cuando venza este Contrato de acuerdo con la Cláusula CGC 14, cesarán todos los derechos y obligaciones de las Partes, (excepto) (i) los derechos y obligaciones que puedan haberse causado en la fecha de terminación o expiración, (ii) la obligación de confidencialidad que se indica en la Cláusula CGC 22, (iii) la obligación del Consultor de permitir inspección, copia y auditoria de sus cuentas y registros según se indica en la Cláusula CGC 25, y (iv) cualquier derecho que una Parte pueda tener según la Ley Aplicable.

d. Cesación de Servicios

- 19.1.5. Mediante terminación de este Contrato por notificación de cualquiera de las Partes a la otra, conforme a las Cláusulas CGC 19a o CGC 19b, el Consultor, inmediatamente despache o reciba dicha notificación, deberá tomar todas las medidas necesarias para cerrar los Servicios en forma pronta y ordenada y hará todo lo que esté a su alcance por

mantener a un mínimo los gastos para este propósito. Con respecto a documentos elaborados por el Consultor y equipo y materiales entregados por el Cliente, el Consultor, procederá según se estipula, respectivamente, por las Cláusulas CGC 27 o CGC 28.

e. Pago a la Terminación

19.1.6. Cuando termine este Contrato, el Cliente deberá hacer los siguientes pagos al Consultor:

- (a) pago por concepto de servicios prestados a satisfacción antes de la fecha efectiva de la terminación; y
- (b) en el caso de terminación de acuerdo con los párrafos (d) y (e) de la Cláusula CGC 19.1.1, el reembolso de cualquier costo razonable incidental a la terminación pronta y ordenada de este Contrato, incluido el costo de viaje de regreso de los Expertos.

C. Obligaciones del Consultor

20. General

a. Estándar de Cumplimiento

- 20.1 El Consultor prestará los Servicios y los desempeñará con toda la debida diligencia, eficiencia y economía, de acuerdo con normas y prácticas profesionales generalmente aceptables, y observará prácticas de gestión sólidas y empleará una tecnología apropiada y equipo, maquinaria, materiales y métodos seguros y efectivos. Con respecto a cualquier asunto relacionado con este Contrato o los servicios, el Consultor actuará siempre como un asesor leal al Cliente y apoyará y protegerá en todo momento los intereses legítimos del Cliente en tratos con terceros.
- 20.2 El Consultor empleará y suministrará los Expertos y Subcontratistas con experiencia que se requieran para la prestación de los Servicios.
- 20.3 El Consultor podrá subcontratar parte de los Servicios hasta un grado y con los Expertos Clave y subcontratistas que el Cliente apruebe previamente. No obstante, dicha aprobación, el Consultor conservará la plena responsabilidad de los Servicios.

b. Ley Aplicable a los Servicios

- 20.4 El Consultor prestará los Servicios de acuerdo con el Contrato y la Ley Aplicable y tomará todas las medidas prácticas para garantizar que cualquiera de sus Expertos y subconsultores cumplan con la Ley Aplicable.
- 20.5 Durante la ejecución del Contrato, el Consultor deberá cumplir con las leyes sobre prohibición de importación de bienes y servicios en el país del Cliente cuando
 - (a) como materia de ley o normas oficiales, el país del prestatario prohíba relaciones comerciales con ese país; o
 - (b) por un acto de cumplimiento con una decisión del Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas tomada según el Capítulo VII de la Carta de las Naciones Unidas, el País del Prestatario prohíba la importación de bienes de ese país o pagos a cualquier país, persona o entidad en ese país.

- 20.6 El Cliente notificará por escrito al Consultor las costumbres habituales relevantes, y el Consultor, luego de dicha notificación, deberá respetar dichas costumbres.

21. Conflicto de Interés

- 21.1 El Consultor deberá mantener los intereses del Cliente como de suprema importancia, sin ninguna consideración por trabajos futuros, y evitará estrictamente conflicto con otros trabajos o con sus intereses corporativos.

a. El Consultor no sacará provecho de Comisiones, Descuentos, etc.

- 21.1.1. El pago del Consultor de acuerdo con CGC F (Cláusulas CGC 38 a 42) constituirá el único pago del Consultor en relación con este Contrato, y sujeto a la Cláusula de CGC 21.1.3, el Consultor no aceptará para su provecho, ninguna comisión, descuento o pago similar en relación con las actividades según este Contrato, ni en el cumplimiento de sus obligaciones bajo el mismo, y el Consultor hará todo lo que esté a su alcance por garantizar que los Subconsultores, así como los Expertos y los agentes de cualquiera de ellos, igualmente no reciban ningún dicho pago adicional.

- 21.1.2. Además, si el Consultor, como parte de los Servicios, es responsable de asesorar al Cliente sobre la adquisición de bienes, trabajos o servicios, el Consultor deberá cumplir con las Políticas Aplicables del Banco y en todo momento ejercerá dicha responsabilidad en los mejores intereses del Cliente. Cualquier descuento o comisión que el Consultor obtenga en ejercicio de dicha responsabilidad será por cuenta del Cliente.

b. El Consultor y sus afiliadas no se podrán ocupar en ciertas actividades

- 21.1.3. El Consultor acuerda que, durante la vigencia de este Contrato y luego de su terminación, él y cualquier entidad afiliada al mismo, así como cualquier Subconsultor y cualquier afiliada a éste, será descalificado de proveer bienes, trabajo o servicios que no sean de consultoría, que resulten de o que tengan relación directa con los Servicios del Consultor para la preparación o ejecución del proyecto, salvo las CEC indiquen otra cosa.

c. Prohibición de Actividades Conflictivas

- 21.1.4. El Consultor no se podrá ocupar, y hará que sus Expertos y sus Subconsultores no se ocupen, bien sea directa o indirectamente, en ninguna actividad comercial o profesional que pueda entrar en conflicto con las actividades que le sean asignadas según este Contrato.

d. Estricto deber de Divulgar actividades Conflictivas

- 21.1.5. El Consultor tiene una obligación y garantizará que sus Expertos y Subconsultores tengan la obligación de revelar cualquier situación de conflicto real o potencial que tenga impacto en su capacidad de servir en los mejores intereses de su Cliente, o que razonablemente pueda percibirse como que tenga este efecto. El no revelar dichas situaciones podrá llevar a la descalificación del Consultor o a la terminación de su Contrato.

22. Confidencialidad

- 22.1 Salvo con el previo consentimiento escrito del Cliente, el Consultor y los Expertos no podrán comunicar a ninguna persona o entidad ninguna información confidencial que adquiera en el

curso de los Servicios, ni el Consultor y los Expertos podrán hacer públicas las recomendaciones formuladas en el curso de, o como resultado de los Servicios.

23. Responsabilidad del Consultor

- 23.1 Sujeto a las disposiciones adicionales a que haya lugar señaladas en las **CEC**, las responsabilidades del Consultor conforme a este Contrato serán según lo contemplen la Ley Aplicable.

24. Seguros a ser tomados por el Consultor

- 24.1 El Consultor (i) deberá tomar y mantener, y hará que los Subconsultores tomen y mantengan por su cuenta (o por cuenta de los Subconsultores, según corresponda) pero de acuerdo con los términos y condiciones que apruebe el Cliente, pólizas de seguro contra los riesgos y para los amparos que se especifiquen en las **CEC**, y (ii) a solicitud del Cliente, deberá entregar evidencia de que se ha tomado y mantenido dicho seguro y de que se han pagado las respectivas primas. El Consultor garantizará que se haya tomado dicho seguro antes de iniciar los Servicios según se indica en la Cláusula CGC 13.

25. Contabilidad, Inspección y Auditoria

- 25.1 El Consultor deberá mantener y hará todo lo que esté a su alcance por hacer que sus Subconsultores mantengan cuentas y registros fieles y sistemáticos, y en la forma y detalle que identifiquen claramente las variaciones de tiempo y costos.
- 25.2 El Consultor permitirá y hará que sus Subconsultores permitan al Banco y/o a las personas que el Banco nombre, inspeccionar el Lugar y/o las cuentas y registros relacionados con el cumplimiento del Contrato y la presentación de la Propuesta para la prestación de los Servicios, y hará que dichas cuentas y registros sean auditados por auditores nombrados por el Banco, si así lo solicita el Banco. Se solicita atención del Consultor a la Cláusula CGC 10 la cual contempla, entre otras cosas, que acciones cuya intención sea impedir materialmente el ejercicio de los derechos de inspección y auditoria del Banco de acuerdo con esta Cláusula CGC 25.2 constituye una práctica prohibida sujeto a terminación del Contrato (así como a una decisión de no elegibilidad de acuerdo con los procedimientos vigentes de sanciones del Banco)

26. Obligaciones para producir Reportes

- 26.1 El Consultor entregará al Cliente los informes y documentos que se indican en el **Apéndice A**, en la forma, números y dentro de los plazos que se indique en dicho **Apéndice**.

27. Derechos de propiedad del Cliente en Reportes y Registros

- 27.1 Salvo que las **CEC** dispongan otra cosa, todos los informes y datos relevantes e información tales como mapas, diagramas, planos, bases de datos, otros documentos y software, registros/archivos de soporte o material recopilado o elaborado por el Consultor en el curso de los Servicios serán confidenciales y serán y quedarán de propiedad absoluta del Cliente. A más tardar cuando este Contrato venza o termine, el Consultor deberá entregar al Cliente todos dichos documentos, junto con un inventario detallado de los mismos. El Consultor podrá conservar una copia de dichos documentos, datos y/o software, pero no los podrá utilizar para propósitos que no tengan relación con este Contrato sin la previa aprobación escrita del Cliente.
- 27.2 Si para propósitos de desarrollo de los planos, dibujos, especificaciones, diseños, bases de datos, otros documentos y software son necesarios o indicados contratos de licencia entre el Consultor y terceros, el Consultor deberá obtener la previa aprobación escrita del Cliente en dichos contratos y el Cliente podrá, a su discreción, exigir la recuperación de los gastos relacionados con el desarrollo

del/los respectivo(s) programa(s). En las **CEC** se especificarán otras restricciones acerca del futuro uso de estos documentos y software a que hubiere lugar.

28. Equipo, Vehículos y Materiales

- 28.1 El equipo, vehículos y materiales que el Cliente ponga a disposición del Consultor, total o parcialmente con recursos suministrados por el Cliente serán de propiedad del Cliente y serán identificados como tales. Cuando este Contrato termine o expire, el Consultor pondrá a disposición del Cliente un inventario de dicho equipo, vehículos y materiales y dispondrá de tal equipo, vehículos y materiales de acuerdo con instrucciones del Cliente. Mientras que dicho equipo, vehículos y materiales estén en poder del Consultor, y salvo instrucciones al contrario por parte del Cliente, los asegurará a cargo del Cliente por un monto equivalente a su valor de reemplazo total.
- 28.2 Todo equipo o materiales que el Consultor o sus Expertos ingresen al país del Cliente para ser utilizados bien sea para el proyecto o para uso personal serán de propiedad del Consultor o de los Expertos, según corresponda.

D. Expertos y Subconsultores del Consultor

29. Descripción de Expertos Clave

- 29.1 En el **Apéndice B** se describen los cargos, las funciones y calificaciones mínimas de los Expertos Clave del Consultor, así como el tiempo estimado durante el que se prestarán los Servicios.

30. Reemplazo de Expertos Clave

- 30.1 Salvo según el Cliente acuerde otra cosa por escrito, no se harán cambios en los Expertos Clave.
- 30.2 No obstante, lo anterior, la sustitución de Expertos Clave durante la ejecución del Contrato podrá considerarse únicamente con base en la solicitud escrita del Consultor y debido a circunstancias fuera del control razonable del Consultor, incluida, más no limitada a la muerte o incapacidad física de este. En tal caso, el Consultor deberá proveer de inmediato como reemplazo, a una persona de calificaciones y experiencia equivalentes o mejores y por la misma tarifa de remuneración.

31. Remoción de Expertos o Subconsultores

- 31.1 Si el Cliente encuentra que alguno de los Expertos o el Subconsultor ha cometido una falta grave o ha sido acusado de haber una acción criminal, o si el Cliente determina que el Experto o Subconsultor del Cliente ha estado implicado en prácticas corruptas, fraudulentas, colusorias u obstructivas durante la prestación de los Servicios, a solicitud escrita del Cliente, el Consultor deberá proveer un reemplazo.
- 31.2 En caso de que el Cliente encuentre que alguno de los Expertos Clave, Expertos No Clave o Subconsultores es incompetente o incapaz de cumplir con los deberes que les hayan sido asignados, indicando las bases para ello, el Cliente podrá solicitar al Consultor que provea un reemplazo.
- 31.3 Todo reemplazo de los Expertos o Subconsultores removidos deberá poseer mejores calificaciones y experiencia y deberá ser aceptable al Cliente.
- 31.4 El Consultor deberá asumir los costos que resulten o que sean incidentales a la remoción y/o reemplazo de dichos Expertos.

E. Obligaciones del Cliente

32. Asistencia y Exenciones

- 32.1 Salvo que las **CEC** indiquen otra cosa, el Cliente hará todo lo que posible con el fin de lograr que el Gobierno o sus agencias:
- (a) Otorgue al Consultor los permisos de trabajo y demás documentos necesarios para que pueda prestar los Servicios.
 - (b) Facilite prontamente a los Expertos, y si corresponde, a sus familiares a cargo elegibles, la provisión de visas de entrada y salida, permisos de residencia, autorizaciones de cambio de moneda y demás documentos requeridos para su permanencia en el país del Cliente durante el tiempo que dure la prestación de los Servicios.
 - (c) Facilite el pronto despacho de aduana de todos los bienes que se requieran para la prestación de los Servicios y de los efectos personales de los Expertos y de sus familiares a cargo elegibles.
 - (d) Imparta a los funcionarios, agentes y representantes del Gobierno todas las instrucciones necesarias o pertinentes para la pronta y eficaz ejecución de los Servicios.
 - (e) Exima al Consultor y a los Expertos y a los Subconsultores que emplee el Consultor por concepto de los Servicios de cualquier requisito de registro o de obtención de cualquier permiso para ejercer su profesión o para establecerse bien sea en forma independiente o como entidad corporativa de acuerdo con la Ley Aplicable del país del Cliente.
 - (f) Autorice, conforme a la Ley Aplicable, al Consultor, cualquier Subconsultor y a los Expertos de cualquiera de ellos el privilegio de ingresar al país del Cliente, sumas razonables de moneda extranjera para propósitos de los Servicios o para uso personal de los Expertos, así como de retirar de dicho país las sumas que los Expertos puedan haber devengado allí por concepto de la prestación de los Servicios.
 - (g) Proporcione al Consultor cualquier otra asistencia según se indique en las **CEC**.

33. Acceso a los Sitios del Proyecto

- 33.1 El Cliente garantiza que el Consultor tendrá acceso libre y gratuito al sitio del proyecto con respecto al cual se requiera acceso para la prestación de los Servicios. El Cliente será responsable por los daños que el mencionado acceso pueda ocasionar al sitio del proyecto o a cualquier bien del mismo, e indemnizará al Consultor y a cada uno de los Expertos con respecto a la responsabilidad de cualquier dicho daño, salvo que el mismo sea causado por falta voluntaria o negligencia del Consultor o de cualquiera de los Subconsultores o los Expertos de cualquiera de ellos.

34. Cambio en la Ley Aplicable relacionada con Impuestos y Derechos

- 34.1 Si con posterioridad a la fecha de este Contrato se produce algún cambio en la Ley Aplicable en país del Cliente con respecto a impuestos y derechos que aumente o reduzca el costo incurrido por el Consultor en la prestación de los Servicios, entonces la remuneración y gastos reembolsables que de otra forma serían pagaderos al Consultor bajo este Contrato será aumentada o reducida de conformidad mediante acuerdo entre las Partes, y se harán los correspondientes ajustes a los montos máximos que se indican Cláusula CGC 38.1.

35. Servicios, Instalaciones y Bienes del Cliente

- 35.1 El Cliente facilitará al Consultor y a los Expertos, para los fines de los Servicios y libres de todo cargo, los servicios, instalaciones y bienes que se indican en el los Términos de Referencia (**Apéndice A**) en el momento y en la forma que se especifican allí.

36. Personal de la Contraparte

- 36.1 El Cliente pondrá a disposición del Consultor sin costo alguno el personal profesional y de apoyo de la Contraparte, a ser nombrado por el Cliente con la asesoría del Consultor, si así se dispone en el **Apéndice A**.
- 36.2 El personal profesional y de apoyo de la Contraparte, excluido el personal de coordinación del Cliente, trabajará bajo la dirección exclusiva del Consultor. En caso de que algún integrante del personal de la Contraparte no cumpla satisfactoriamente con alguna parte del trabajo que el Consultor encomiende a dicha parte y acorde con el cargo que ocupe dicho integrante, el Consultor podrá solicitar el reemplazo de dicho integrante y el Cliente no podrá negarse sin razón, a tomar las medidas pertinentes frente a tal petición.

37. Obligación de Pago

- 37.1 En consideración de los Servicios que el Consultor preste de acuerdo con este Contrato, el Cliente efectuará dichos pagos al Consultor en la forma que se contempla en las CGC siguientes.

F. Pagos al Consultor

38. Precio del Contrato

- 38.1 El Precio del Contrato es fijo y es el que se contempla en las **CEC**.
- 38.2 Todo cambio al Precio del Contrato que se indique en la Cláusula 38.1 puede hacerse sólo si las Partes han acordado el alcance revisado de los Servicios de acuerdo con la Cláusula CGC 16 y han modificado por escrito los Términos de Referencia en el **Apéndice A**.

39. Impuestos and Derechos

- 39.1 El Consultor, los Subconsultores y los Expertos son responsables por atender todas las obligaciones fiscales que surjan del Contrato, salvo que las **CEC** indiquen otra cosa.
- 39.2 Como excepción a lo anterior y según se indica en las **CEC**, todos los impuestos indirectos identificables (detallados y finalizados en las Negociaciones del Contrato) serán reembolsados al Consultor o pagados por el Cliente en nombre del Consultor.

40. Moneda de Pago

- 40.1 Todo pago bajo este Contrato se hará en la(s) moneda(s) que se indican en el mismo, salvo que las **CEC** indiquen otra cosa.

41. Modo de Facturación y Pago

- 41.1 Los pagos totales bajo este Contrato no podrán exceder el Precio del Contrato que se indica en la Cláusula CGC 38.1.
- 41.2 Los pagos bajo este Contrato se harán en pagos de suma global contra los entregables que se indican en el **Apéndice A**. Los pagos se harán de acuerdo con el cronograma de pagos que figura en las **CEC**.
- 41.2.1. Pago Anticipado: Salvo que las **CEC** indiquen otra cosa, un anticipo se hará contra una garantía bancaria de pago anticipado aceptable al Cliente por una suma (o sumas) y en la moneda (o monedas) que se indica en las **CEC**. Dicha garantía (i) será válida hasta que el pago anticipado sea compensado completamente, y (ii) será en la forma que el Cliente haya aprobado por escrito. Los anticipos serán compensados por el Cliente en

porciones iguales contra los pagos de suma global que se indican en las CEC hasta que dichos pagos anticipados sean compensados en su totalidad.

- 41.2.2. Pagos de Suma Global. El Cliente pagará al Consultor dentro de sesenta (60) siguientes a que el Cliente reciba los entregables y la facture por concepto del respectivo pago de suma global. El pago podrá retenerse si el Cliente no aprueba el/los entregable(s) como satisfactorios, en cuyo caso, el Cliente deberá enviar comentarios al Consultor dentro del mismo periodo de sesenta (60) días, luego de lo cual, el Consultor deberá hacer las correcciones necesarias y subsiguientemente se repetirá el proceso.
- 41.2.3. Pago Final El pago final que se dispone en esta Cláusula se hará solamente después de que el Consultor haya entregado el informe definitivo y una factura final, identificada como tal, y aprobada a satisfacción del Cliente. Se considerará que los Servicios han sido terminados y finalmente aceptados por el Cliente. El último pago de la suma global se considerará aprobado para pago por parte del Cliente dentro de noventa (90) días calendario luego de que éste reciba el informe final, salvo que dentro de dicho periodo de noventa (90) días, el Cliente de aviso escrito al Consultor donde especifique las deficiencias en los Servicios. Luego de lo cual, el Consultor hará las correcciones necesarias y subsiguientemente se repetirá el proceso. Todos los pagos bajo este Contrato se harán a las cuentas del Consultor que se indican en las CEC.
- 41.2.4. Excepto el pago final según 41.2.3 anterior, los pagos no constituyen aceptación de los Servicios ni eximen al Consultor de ninguna de sus obligaciones en virtud de este Contrato.

42. Intereses sobre Pagos en Mora

- 42.1 Si el Cliente ha demorado los pagos más de quince (15) días después de la fecha de vencimiento que se indica en la Cláusula CGC 41.2.2, se pagarán intereses al Consultor sobre cualquier monto adeudado y no pagado en dicha fecha de vencimiento por cada día de mora, a la tasa anual que se indica en las CEC.

G. Equidad y Buena Fe

43. Buena Fe

- 43.1 Las Partes se comprometen a actuar de buena en cuanto a los derechos de ambas Partes en virtud de este Contrato y a adoptar todas las medidas razonables para garantizar el cumplimiento con los objetivos del mismo.

H. Resolución de Conflictos

44. Conciliación Amigable

- 44.1 Las Partes buscarán resolver cualquier conflicto en forma amigable mediante consultas mutuas.
- 44.2 Si alguna de las Partes objeta a alguna acción o inacción de la otra Parte, la Parte que objeta podrá radicar una Notificación de Discrepancia escrita a la otra Parte, donde haga un resumen detallado de la base de la discrepancia. La Parte que reciba la Notificación la considerará y responderá por escrito dentro de catorce (14) días siguientes al recibo. Si esa Parte no responde dentro de catorce (14) días, o si la controversia no puede arreglarse en forma amigable dentro de catorce (14) días siguientes a la respuesta de esa Parte, se aplicará la Cláusula CGC 45.1.

45. Resolución de Conflictos

- 45.1 Toda controversia entre las Partes relativa a cuestiones que surjan o que tengan relación con este Contrato que no pueda arreglarse en forma amigable podrá ser referida a adjudicación/arbitramento por cualquiera de las Partes de acuerdo con lo dispuesto en las CEC.

I. Elegibilidad

46. Elegibilidad

- 46.1 Los Consultores y sus Subcontratistas cumplen con los criterios de elegibilidad en los siguientes casos:
- (a) **Una persona natural** se considera nacional de un país miembro del Banco si cumple con cualquiera de los siguientes requisitos:
 - (i) si es ciudadano de un país miembro; o
 - (ii) si ha establecido su domicilio en un país miembro como residente “*bona fide*” y está legalmente facultado para trabajar en el país de domicilio.
 - (b) **A Una persona jurídica** se considera que tiene la nacionalidad de un país miembro si cumple con los dos siguientes requisitos:
 - (i) si está legalmente constituida o incorporada de acuerdo con las leyes de un país miembro del Banco; y
 - (ii) si más del cincuenta por ciento (50%) del capital de la firma es de propiedad de personas o firmas de países miembro del Banco.
- 46.2 Todos los integrantes de una APCA y todos los Subcontratistas deberán cumplir con los criterios de nacionalidad que se indican arriba.

En caso de que el Contrato de Servicios de Consultoría incluya el suministro de bienes y servicios afines, todos dichos bienes y servicios afines tendrán como origen cualquier país miembro del Banco. Los bienes tienen origen en un país miembro del Banco, si han sido concebidos, cultivados, cosechados o producidos en un país miembro del Banco. Un bien ha sido producido cuando mediante manufactura, procesamiento o ensamble resulta otro artículo comercialmente reconocido que se diferencie sustancialmente sus características básicas, función o propósito de utilidad de sus partes o componentes. Para un bien que conste de varios componentes que requieran ser interconectados (bien sea por el proveedor, el comprador o un tercero) para que sea operativo e independientemente de la complejidad de la interconexión, el Banco considera que dicho bien es elegible para financiar si el ensamble de los componentes tuvo lugar en un país miembro, independientemente del origen de los componentes. Cuando el bien sea un conjunto de varios bienes individuales que normalmente son empacados y vendidos comercialmente como una sola unidad, se considera que el bien se origina en el país donde el conjunto fue empacado y despachado al comprador. Para propósitos de origen, los bienes rotulados “hecho en la Unión Europea” serán elegibles sin necesidad de identificar el país específico correspondiente de la Unión Europea. El origen de los materiales, partes o componentes de los bienes o la nacionalidad de la firma que produzca, ensamble, distribuya o venda los bienes no determina el origen de los mismos.

17. Anexo 1: Política del Banco –Prácticas Prohibidas

1. Prácticas Prohibidas

1.1. El Banco exige a todos los Prestatarios (incluyendo los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores y organismos contratantes, al igual que a todas las firmas, entidades o individuos oferentes por participar o participando en actividades financiadas por el Banco incluyendo, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), observar los más altos niveles éticos y denuncien al Banco³ todo acto sospechoso de constituir una Práctica Prohibida del cual tenga conocimiento o sea informado, durante el proceso de selección y las negociaciones o la ejecución de un contrato. Las Prácticas Prohibidas comprenden actos de: (i) prácticas corruptivas; (ii) prácticas fraudulentas; (iii) prácticas coercitivas; y (iv) prácticas colusorias y (v) prácticas obstructivas. El Banco ha establecido mecanismos para la denuncia de la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas. Toda denuncia deberá ser remitida a la Oficina de Integridad Institucional (OII) del Banco para que se investigue debidamente. El Banco también ha adoptado procedimientos de sanción para la resolución de casos y ha celebrado acuerdos con otras Instituciones Financieras Internacionales (IFI) a fin de dar un reconocimiento recíproco a las sanciones impuestas por sus respectivos órganos sancionadores.

(a) El Banco define, para efectos de esta disposición, los términos que figuran a continuación:

- (i) Una práctica corruptiva consiste en ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar indebidamente las acciones de otra parte;
- (ii) Una práctica fraudulenta es cualquier acto u omisión, incluida la tergiversación de hechos y circunstancias, que deliberada o imprudentemente, engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio financiero o de otra naturaleza o para evadir una obligación;
- (iii) Una práctica coercitiva consiste en perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a sus bienes para influenciar indebidamente las acciones de una parte; y
- (iv) Una práctica colusoria es un acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, lo que incluye influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte; y
- (v) Una práctica obstructiva consiste en:
 - a.a. destruir, falsificar, alterar u ocultar deliberadamente evidencia significativa para la investigación o realizar declaraciones falsas ante los investigadores con el fin de impedir materialmente una investigación del Grupo del Banco sobre denuncias de una práctica corrupta, fraudulenta, coercitiva o colusoria; y/o amenazar, hostigar o intimidar a cualquier parte para impedir que divulgue su conocimiento de asuntos que son importantes para la investigación o que prosiga la investigación, o
 - b.b. todo acto dirigido a impedir materialmente el ejercicio de inspección del Banco y los derechos de auditoría previstos en el párrafo 1.1 (e) de abajo.

(b) Si se determina que, de conformidad con los Procedimientos de sanciones del Banco, cualquier

³ En el sitio virtual del Banco (www.iadb.org/integrity) se facilita información sobre cómo denunciar la supuesta comisión de Prácticas Prohibidas, las normas aplicables al proceso de investigación y sanción y el convenio que rige el reconocimiento recíproco de sanciones entre instituciones financieras internacionales.

firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de bienes o servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los Beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores u organismos contratantes (incluyendo sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) ha cometido una Práctica Prohibida en cualquier etapa de la adjudicación o ejecución de un contrato, el Banco podrá:

- (i) no financiar ninguna propuesta de adjudicación de un contrato para la adquisición de bienes o servicios, la contratación de obras, o servicios de consultoría;
 - (ii) suspender los desembolsos de la operación, si se determina, en cualquier etapa, que un empleado, agencia o representante del Prestatario, el Organismo Ejecutor o el Organismo Contratante ha cometido una Práctica Prohibida;
 - (iii) declarar una contratación no elegible para financiamiento del Banco y cancelar y/o acelerar el pago de una parte del préstamo o de la donación relacionada inequívocamente con un contrato, cuando exista evidencia de que el representante del Prestatario, o Beneficiario de una donación, no ha tomado las medidas correctivas adecuadas (lo que incluye, entre otras cosas, la notificación adecuada al Banco tras tener conocimiento de la comisión de la Práctica Prohibida) en un plazo que el Banco considere razonable;
 - (iv) emitir una amonestación a la firma, entidad o individuo en el formato de una carta formal de censura por su conducta;
 - (v) declarar a una firma, entidad o individuo inelegible, en forma permanente o por determinado período de tiempo, para que (i) se le adjudiquen contratos o participe en actividades financiadas por el Banco, y (ii) sea designado⁴ subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios por otra firma elegible a la que se adjudique un contrato para ejecutar actividades financiadas por el Banco;
 - (vi) remitir el tema a las autoridades pertinentes encargadas de hacer cumplir las leyes; y/o;
 - (vii) imponer otras sanciones que considere apropiadas bajo las circunstancias del caso, incluyendo la imposición de multas que representen para el Banco un reembolso de los costos vinculados con las investigaciones y actuaciones. Dichas sanciones podrán ser impuestas en forma adicional o en sustitución de las sanciones arriba referidas.
- (c) Lo dispuesto en los incisos (i) y (ii) del párrafo 1.1 (b) se aplicará también en casos en los que las partes hayan sido temporalmente declaradas inelegibles para la adjudicación de nuevos contratos en espera de que se adopte una decisión definitiva en un proceso de sanción, o cualquier otra resolución.
- (d) La imposición de cualquier medida que sea tomada por el Banco de conformidad con las provisiones referidas anteriormente será de carácter público.
- (e) Asimismo, cualquier firma, entidad o individuo actuando como oferente o participando en una actividad financiada por el Banco, incluidos, entre otros, solicitantes, oferentes, proveedores de bienes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores,

⁴ Un subconsultor, subcontratista o proveedor de bienes o servicios designado (se utilizan diferentes apelaciones dependiendo del documento de licitación) es aquel que cumple una de las siguientes condiciones: (i) ha sido incluido por el oferente en su oferta o solicitud de precalificación debido a que aporta experiencia y conocimientos específicos y esenciales que permiten al oferente cumplir con los requisitos de elegibilidad de la licitación; o (ii) ha sido designado por el Prestatario.

proveedores de servicios, concesionarios, Prestatarios (incluidos los beneficiarios de donaciones), organismos ejecutores o contratantes (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas) podrá verse sujeto a sanción de conformidad con lo dispuesto en convenios suscritos por el Banco con otra Institución Financiera Internacional (IFI) concernientes al reconocimiento recíproco de decisiones de inhabilitación. A efectos de lo dispuesto en el presente párrafo, el término “sanción” incluye toda inhabilitación permanente, imposición de condiciones para la participación en futuros contratos o adopción pública de medidas en respuesta a una contravención del marco vigente de una Institución Financiera Internacional (IFI) aplicable a la resolución de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas.

- (f) El Banco exige que los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y sus representantes, y concesionarios permitan al Banco revisar cualesquiera cuentas, registros y otros documentos relacionados con la presentación de propuestas y con el cumplimiento del contrato y someterlos a una auditoría por auditores designados por el Banco. Todo solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios y concesionario deberá prestar plena asistencia al Banco en su investigación. El Banco también requiere que solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios: (i) conserven todos los documentos y registros relacionados con actividades financiadas por el Banco por un período de siete (7) años luego de terminado el trabajo contemplado en el respectivo contrato; y (ii) entreguen todo documento necesario para la investigación de denuncias de comisión de Prácticas Prohibidas y (iii) aseguren que los empleados o agentes de los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios y concesionarios que tengan conocimiento de las actividades financiadas por el Banco estén disponibles para responder a las consultas relacionadas con la investigación provenientes de personal del Banco o de cualquier investigador, agente, auditor, o consultor apropiadamente designado. Si el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor proveedor de servicios o concesionario se niega a cooperar o incumple el requerimiento del Banco, o de cualquier otra forma obstaculiza la investigación por parte del Banco, el Banco, bajo su sola discreción, podrá tomar medidas apropiadas contra el solicitante, oferente, proveedor de bienes y su representante, contratista, consultor, miembro del personal, subcontratista, subconsultor, proveedor de servicios, o concesionario.
- (g) Cuando un Prestatario adquiera bienes, servicios distintos de servicios de consultoría, obras o servicios de consultoría directamente de una agencia especializada, todas las disposiciones contempladas en el párrafo 1.1 y ss. relativas a sanciones y Prácticas Prohibidas se aplicarán íntegramente a los solicitantes, oferentes, proveedores de bienes y sus representantes, contratistas, consultores, miembros del personal, subcontratistas, subconsultores, proveedores de servicios, concesionarios (incluidos sus respectivos funcionarios, empleados y representantes, ya sean sus atribuciones expresas o implícitas), o cualquier otra entidad que haya suscrito contratos con dicha agencia especializada para la provisión de bienes, obras o servicios distintos de servicios de consultoría en conexión con actividades financiadas por el Banco. El Banco se reserva el derecho de obligar al Prestatario a que se acoja a recursos tales como la suspensión o la rescisión. Las agencias especializadas deberán consultar la lista de firmas e individuos declarados inelegibles de forma temporal o permanente por el Banco. En caso de que una agencia especializada suscriba un

contrato o una orden de compra con una firma o individuo declarado inelegible de forma temporal o permanente por el Banco, el Banco no financiará los gastos conexos y se acogerá a otras medidas que considere convenientes.

1.2. Los Consultores declaran y garantizan:

- (i) que han leído y entendido las definiciones de Prácticas Prohibidas del Banco y las sanciones aplicables a la comisión de las mismas que constan de este documento y se obligan a observar las normas pertinentes sobre las mismas;
- (ii) que no han incurrido en ninguna Práctica Prohibida descrita en este documento;
- (iii) que no han tergiversado ni ocultado ningún hecho sustancial durante los procesos de selección, negociación, adjudicación o ejecución de un contrato;
- (iv) que ni ellos ni sus agentes, personal, subcontratistas, subconsultores, directores, funcionarios o accionistas principales han sido declarados por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) con la cual el Banco haya suscrito un acuerdo para el reconocimiento recíproco de sanciones, inelegibles para que se les adjudiquen contratos financiados por el Banco o por dicha IFI, o culpables de delitos vinculados con la comisión de Prácticas Prohibidas;
- (v) que ninguno de sus directores, funcionarios o accionistas principales han sido director, funcionario o accionista principal de ninguna otra compañía o entidad que haya sido declarada inelegible por el Banco o por otra Institución Financiera Internacional (IFI) y con sujeción a lo dispuesto en acuerdos suscritos por el Banco concernientes al reconocimiento recíproco de sanciones para que se le adjudiquen contratos financiados por el Banco o ha sido declarado culpable de un delito vinculado con Prácticas Prohibidas;
- (vi) que han declarado todas las comisiones, honorarios de representantes, pagos por servicios de facilitación o acuerdos para compartir ingresos relacionados con actividades financiadas por el Banco;
- (vii) que reconocen que el incumplimiento de cualquiera de estas garantías constituye el fundamento para la imposición por el Banco de una o más de las medidas que se describen en la Cláusula 1.1 (b).

18. III. Condiciones Especiales de Contrato

CGC 1.(n)	<p>NORMAS APLICABLES: El contrato que las partes suscriban entre sí, se rige por las propias disposiciones en él consignadas, y en los documentos que lo integran que forman parte del mismo - la Solicitud de Propuesta, Anexos y Circulares -.</p> <p>INTERPRETACION: El contrato, debe interpretarse de acuerdo con la intención de las partes al procurar su celebración, a la naturaleza y finalidad del mismo y al obrar de buena fe.</p> <p>INTEGRACION: Para el caso que se presente una situación que no pueda ser resuelta por las normas aplicables referidas precedentemente, se acudirá a la legislación vigente en la materia contractual y a los principios generales del derecho del lugar de celebración del contrato - Argentina o Uruguay -, el cual constará en dicho documento.</p>
	Será bajo exclusiva responsabilidad de la firma consultora contar con las licencias habilitadas y todas las que necesite para el cumplimiento del objeto.
CEC 4.1	El Idioma es: español, incluidos los documentos auxiliares.
CEC 6.1 y 6.2	<p>Las direcciones son:</p> <p>Cliente: Comisión Técnica Mixta de Salto Grande,</p> <p>Atención: Sector Cadena de Abastecimiento- Área Materiales - Gerencia Gestión de Recursos - Casilla de Correo Nº 106 (3200) -CONCORDIA - (E.R. - R.A.) - Casilla de Correo Nº 68036 (50000) – SALTO - (R.O.U.). De lunes a viernes en el horario de 7 a 15 horas_____</p> <p>E-mail (cuando corresponda): adquisiciones_rsg@saltogrande.org, Supervisor del Contrato:</p> <p>Consultor: _____</p> <p>Atención: [Domicilio constituido en Argentina o Uruguay]_____</p> <p>E-mail (cuando corresponda) : _____</p>
CEC 8.1	<p><i>[Nota: Si el Consultor consiste solo de una entidad, indique "N/A";</i></p> <p><i>O</i></p> <p><i>Si el Consultor es una APCA consistente de más de una entidad, aquí se debe indicar el nombre del integrante del APCA cuya dirección figure en la Cláusula CEC 6.1]</i></p> <p>El Integrante Principal en nombre del APCA es <i>[indique aquí el nombre del integrante]</i></p>

CEC 9.1	<p>Los Representantes Autorizados son:</p> <p>Por el Cliente: <i>[Nombre, cargo]</i></p> <p>Por el Consultor: <i>[Nombre, cargo]</i></p>
CEC 11.1	Las condiciones de entrada en vigor del Contrato es la firma del documento contractual, por parte de los representantes del Cliente y del adjudicatario.
CEC 12.1	No aplica
CEC 13.1	<p>El Consultor deberá dar inicio de los servicios previa autorización dada por el Área Materiales, luego de cumplimentados:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Requisitos exigidos en Art. 24.1 de la CEC. b) Requisitos exigidos en Compromiso Ambiental (Ver IAC 7) c) La confirmación de la disponibilidad de los Expertos Clave para comenzar los Trabajos. <p>La documentación a las que se refiere los apartados a) y b) debe ser presentada dentro de los 10 (diez) días hábiles de la firma del Contrato por ambas partes.</p>
CEC 14.1	<p>Vencimiento del Contrato: 300 días.</p> <p>El Contrato se entenderá completo por el Consultor cuando éste haya cumplido, de acuerdo con los términos del mismo, y a satisfacción del Representante Autorizado del Cliente, la totalidad de su objeto. Si la prestación del consultor no reuniera las condiciones necesarias para proceder a su recepción, se dictarán por escrito las instrucciones oportunas para que resuelva los defectos observados y cumpla sus obligaciones en el plazo que para ello se fije, no procediendo a la recepción hasta que éstas instrucciones hayan sido subsanadas, levantándose entonces el acta correspondiente.</p>
CEC 20.3	<p>El Consultor deberá definir los procedimientos de trabajo que requieran las investigaciones y ensayos que proponga realizar como parte del Plan de Trabajo. Salto Grande proveerá, en caso de entender que la investigación es pertinente, la mano de obra y materiales para ejecutar los desmontajes, pruebas, remontajes y trabajos necesarios sobre el equipamiento propio, bajo la dirección del Consultor. Los trabajos de instalación de equipos del Consultor, como pueden ser instrumentos de medida, su cableado y transmisión serán responsabilidad íntegra del Consultor.</p> <p>Se deberá visitar el CHSG en un plazo de 20 días posteriores a la firma del acta de inicio. En esta visita deberá participar el líder del proyecto y un representante de cada uno de los equipos de especialistas en los diferentes rubros solicitados.</p>

	<p>El Consultor debe entregar un informe de avance cada 30 días. El plazo de entrega para los informes de avance es de 5 días después del primer día de cada mes.</p> <p>Todos los documentos asociados a la gestión del proyecto deben ser entregados como parte de los entregables finales.</p> <p>El Consultor debe prever una reunión de seguimiento quincenal con el equipo de seguimiento de proyecto designado por Salto Grande, la cual podrá ser virtual.</p> <p>Salto Grande se reserva el derecho a acompañar e inspeccionar el desarrollo de todos los trabajos de la consultora en el momento que considere oportuno hacerlo.</p> <p>Toda la documentación debe ser remitida a Salto Grande mediante el uso del correo electrónico con copia al coordinador del proyecto por Salto Grande. Toda la documentación debe indicar número de versión y revisión.</p> <p>La información técnica debe ser entregada en documentos técnicos apropiados. Los formatos deberán ser:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Para textos: PDF Versión 1.4-1.7 o superior; PDF-A Versión A-1a o A-1b o superior ● Para Planillas de cálculo: Excel ● Para Planos: Autocad versión 2010 o superior ● Para Imágenes: JPEG, TIFF, PNG ● Para Modelado de Construcción: BIM <p>Todos los planos se dibujarán acorde a la Normativa de Salto Grande especificada en el capítulo de normativas. Ver: "Dibujo técnico.pdf".</p> <p>Todas las comunicaciones escritas se realizarán en idioma español o traducidos al español desde el idioma de origen, adjuntando la versión original. Las comunicaciones orales se podrán realizar en inglés o portugués, debiendo contar con traducción al español en caso de que el interlocutor lo requiera. La documentación técnica, currículos, antecedentes y normas aplicables pueden ser manejadas en español, portugués, o inglés.</p> <p>El líder del proyecto deberá tener dominio fluido del idioma español, de modo que le permita comunicarse de forma fluida con todos los miembros de SG.</p> <p>Todos los informes deberán organizarse en capítulos independientes para cada uno de los temas considerados, conforme con el orden propuesto en los presentes Términos de Referencia; no obstante, dicha organización podrá ser ajustada por acuerdo mutuo de las partes.</p> <p>Todas las actividades realizadas por la firma consultora deberán ser debidamente coordinadas con los responsables de CTM Salto Grande y del BID, incluyendo las fechas de las visitas de campo.</p> <p>Salto Grande se reserva el derecho a participar de cualquier instancia en las actividades del proyecto, de forma de asegurar una adecuada transferencia de conocimiento.</p>
--	---

	<p>El Consultor deberá cumplir con las políticas vigentes de confidencialidad de Salto Grande. El Consultor, excepto previo consentimiento por escrito de Salto Grande, no podrá revelar en ningún momento a cualquier persona o entidad ninguna información confidencial adquirida en el curso de la prestación de los servicios; ni podrá publicar las recomendaciones formuladas en el curso de, o como resultado de la prestación de los servicios. La responsabilidad del Consultor bajo este contrato será regida por la ley aplicable.</p> <p>El Consultor deberá proteger contra fallas eléctricas todos sus equipos eléctricos y electrónicos que utilice para la prestación de los servicios. Salto Grande no se hará responsable por daños causados a los mismos por fallas eléctricas.</p>
CEC 21 (b)	<p>El Cliente se reserva el derecho de determinar sobre base caso por caso si el Consultor debe ser descalificado de suministrar bienes, obras o servicios que no sean de consultoría debido a un conflicto de la naturaleza que se describe en la CGC 21.1.3</p> <p>Sí <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>
CEC 22	<p>Toda información que C.T.M. DE SALTO GRANDE proporcione, sea ésta trasladada física, como virtualmente se considerará de carácter confidencial. Esta obligación permanecerá vigente aún con posterioridad al plazo contractual.</p>
CEC 23.1	<p>Se establece una multa del 0.03% del monto del contrato por cada día de atraso del Consultor en la fecha prevista para el inicio de las actividades o el cumplimiento de las obligaciones presentes en este contrato, contados desde el día posterior a la fecha del vencimiento del plazo para el cumplimiento de las obligaciones.</p> <p>En lo que respecta, el tope de las penalidades aplicadas por Salto Grande no pueden superar el 20% del valor del contrato.</p> <p>Sin perjuicio de cualquier otra forma de pago, el Cliente podrá deducir el monto de dichas penalidades de las sumas pendientes de pago al Consultor.</p> <p>Si la sumatoria de las penalidades aplicadas alcanzare el VEINTE POR CIENTO (20%) del monto del Contrato, Salto Grande tendrá derecho a rescindir el mismo en forma automática y sin derecho de parte del Consultor de indemnización o resarcimiento alguno.</p> <p>El pago o la deducción de dichas penalidades no eximirán al Consultor de sus demás obligaciones y responsabilidades de acuerdo al Contrato.</p>
CEC 23.2	<p>Las Partes contratantes acuerdan que, en virtud de las características del contrato suscripto y el término del mismo, debe primar el principio de vigencia contractual. Previo a la rescisión prevista en la cláusula CEC 23.1 del pliego, deberá abrirse una etapa de</p>

	negociación por un período máximo de 30 días a fin de arribar a un nuevo acuerdo que permita suspender o reconducir las obligaciones derivadas del presente.
CEC 23.3	<p>Salvo en casos de negligencia o dolo por parte del Consultor o por parte de alguna persona o firma que actúe en nombre del Consultor para la prestación de los Servicios, con respecto a los daños y perjuicios que ocasione el Consultor o quién actúe en su nombre será responsable para con el Cliente por pérdidas o daños directos, indirectos o eventuales hasta una vez el valor total del Contrato.</p> <p>En caso de negligencia o dolo el Consultor responderá por el daño causado.</p>
CEC 23.4	<p>Esta limitación de responsabilidad no podrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> i. afectar la responsabilidad del Consultor, a que hubiere lugar, por daño a Terceros causado por el Consultor o por cualquier persona o firma que actúe en nombre del Consultor durante la prestación de los Servicios; ii. interpretarse como que se provee al Consultor alguna limitación o exclusión de responsabilidad que esté prohibida por la “Ley Aplicable”.
CEC 23.5	La responsabilidad del Consultor no se extingue con la entrega y aprobación del trabajo encomendado, sino que subsistirá hasta que se ejecuten las acciones provenientes de los resultados o recomendaciones, ello sin perjuicio de la responsabilidad por vicio oculto del proyecto que imposibilite su ejecución sea material o técnicamente.
CEC 23.6	<p>El Consultor deberá tomar las medidas necesarias y hará cumplir las normas y disposiciones relativas a la seguridad, a fin de evitar accidentes y prevenir los daños a personas y bienes en el lugar de ejecución de las tareas objeto de este Contrato.</p> <p>El Consultor deberá cumplir con todas las disposiciones legales referentes a la seguridad de su personal técnico, obrero y administrativo, en especial con las siguientes leyes: Ley 24.557 de ART de la República Argentina, Ley 16.074 de la República Oriental del Uruguay, Ley 19.587 de Seguridad e Higiene en el Trabajo de la República Argentina y Ley 5.032 de Prevención de Accidentes de Trabajo de la República Oriental del Uruguay.</p> <p>Lo señalado en el presente artículo no releva al Consultor de su responsabilidad exclusiva por incumplimiento de las normas de Seguridad citadas precedentemente, de la cual estará expresamente liberada la C.T.M.</p>
CEC 23.7	El Consultor deberá responder por la promoción de cualquier reclamo judicial o extrajudicial que sea consecuencia de algún daño y/o perjuicio a personas o bienes provocados por la ejecución de los trabajos. Para cubrir tales daños, perjuicios o reclamaciones, además de cualquier recurso que autorice la ley, la C.T.M. podrá retener

	cualquier monto pendiente pago hasta que se dicte resolución definitiva de la acción promovida.
CEC 23.8	En todo lo que no este contemplado en el presente pliego en materia de responsabilidad, se aplicará la ley aplicable del lugar de firma del contrato, el cual será la sede del Organismo.
CEC 24.1	<p>El seguro contra los riesgos será el siguiente:</p> <p>(a) Seguro de Accidentes de Trabajo: de acuerdo a las legislaciones nacionales vigentes en la República Argentina (Ley 24.557) y en la República Oriental del Uruguay (Ley 16.074). Deberá indicarse emergencia médica a quien llamar en caso de accidente, como asimismo institución médica de la zona que atenderá a eventuales accidentados.</p> <p>Para los casos no comprendidos en las citadas leyes, el contratista deberá contratar un Seguro individual de Accidentes Personales, de modo tal que toda persona afectada al contrato, cuente con la cobertura de un Seguro de Accidentes. El mismo constituye un requisito esencial, por lo que ninguna persona afectada al contrato puede carecer de dicha cobertura.</p> <p>El Seguro de Accidentes Personales: deberá ser por un monto mínimo de U\$S 40.000 (dólares estadounidenses cuarenta mil) por persona, para “Riesgo de Muerte”.</p> <p>(b) Seguro de Responsabilidad Civil por daños a terceros: de automotores que se utilicen para la realización del objeto contractual. El mismo deberá contar con cobertura para el Mercosur.</p> <p><i>Los seguros citados deben contar con cobertura para el ámbito territorial de la República Argentina y de la República Oriental del Uruguay.</i></p> <p>El incumplimiento por parte del Contratista de las obligaciones establecidas en el presente artículo, será considerado a todos sus efectos como falta grave que dará derecho a C.T.M. a rescindir el Contrato por causa imputable al Contratista.</p>
CEC 32.1 de (a) a (f)	No se aplicarán los beneficios que se indican en las CGC del Contrato 32.1
CEC 33.2	<p>Se agrega como cláusula CGC 33.2 la siguiente redacción:</p> <p>Documentación a entregar para el ingreso al complejo:</p> <p>Los trámites aduaneros para ingreso al Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande, de personal, materiales, equipos, vehículos, y/o cualquier otro elemento necesario para la ejecución del Contrato, estarán a cargo de la C.T.M. Para la realización de dichos trámites, el Proveedor con un plazo de cinco (5) días antes del inicio del trabajo, deberá efectuar el registro en el Registro de Proveedores de Salto Grande</p>

(<https://portalproveedores.saltogrande.org/login>) y la carga de la documentación que se detalla a continuación:

Para ingreso de vehículos: fotocopia de libreta de propiedad de vehículo (ROU) o fotocopia de cédula de identificación del automotor (RA) o título del automotor y seguro del vehículo con cobertura Mercosur.

Si no es propietario: poder ante escribano público de autorización a salir del país.

Para ingreso de personal: listado de personal con número de documento de identidad. Constancia de cobertura de ART (RA) o de accidentes de trabajo y enfermedades profesionales (ROU) o accidentes personales según corresponda.

El personal deberá estar perfectamente uniformado con identificación de la empresa.

Los traslados de personal deberán realizarse en vehículos apropiados (y habilitados) para tal fin, debiéndose respetar la cantidad de plazas disponibles en el mismo.

Está prohibido el traslado de personas en sectores de vehículos que no cumplan con lo antes expuesto, como ser caja de carga de camiones / camionetas.

Para ingreso temporario de herramientas de mano (ejemplo: martillo, llaves): listado con detalle de los mismos, con un precio estimado global.

Para ingreso de materiales (ejemplo: arena, pintura, etc.), repuestos y/o equipos: listado con detalle individual de los mismos con un precio estimado global, incluyendo marcas, origen, cantidades, precios, etc. Contratistas argentinos deberán prever que los excedentes de materiales no tienen retorno a la Argentina.

Para ingreso temporal de herramientas de equipos mecánicos o eléctricos importantes: deberá presentar listado con el siguiente detalle:

TIPO DE HERRAMIENTA	MARCA	CANTIDAD	PAÍS DE FABRICACIÓN	PRECIO ESTIMADO
---------------------	-------	----------	---------------------	-----------------

El traslado de herramientas y equipos en vehículos deberá realizarse cumpliendo con las debidas medidas de seguridad, en lo que respecta a: señalización, sujeción de cargas, capacidades máximas y cargas salientes, entre otras. Todo ello aplicable a vehículos destinados para tal fin, como ser camionetas, camiones, trailers y zorras.

Está prohibida la libre circulación de maquinaria vial y de izaje. Este tipo de equipamiento debe ser trasladado en carretones destinados para tal fin.

	<p>En caso de necesidades de traslado por cuestiones operativas, se habilitará su autotransporte sólo por trayectos cortos, y siempre acompañados por vehículos escoltas.</p> <p>Asimismo, debido a la situación de pandemia mundial y regional, cualquier proveedor que tenga que ingresar al Complejo Hidroeléctrico de Salto Grande, debe cumplir estrictamente el protocolo sanitario publicado en la página web del organismo www.saltogrande.org sección Proveedores / Protocolo covid proveedores</p>
CEC 38.1	<p>El Precio del Contrato es: <i>[indique el monto y la moneda para cada moneda aplicable]</i> incluye impuestos indirectos nacionales.</p>
CEC 39.1 y CEC 39.2	<p>IMPUESTO AL VALOR AGREGADO:</p> <p>A fin de conformar sus precios, los oferentes argentinos deberán tener presente que según lo establecido en el Art. 5 del Acuerdo de Sede celebrado entre el Gobierno de la República Argentina y la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, aprobado por Ley Nº 21.756, la misma está exenta de toda clase de impuestos o contribuciones directos o indirectos, ya sean federales, provinciales y municipales o de cualquier otro tipo. Con fundamento en los Tratados Internacionales Vigentes y que pasaron a formar parte del bloque constitucional (art. 31 y 75 inc.22 CN de Argentina); artículos 26 y 27 de la Convención de Viena. Cuya operatividad ha sido así interpretada por la Conserjería Legal del Ministerio de Relaciones Exteriores y Culto de la Nación.</p> <p>A su vez, los oferentes uruguayos deberán tener presente que según lo establecido en el Art. 5 del Acuerdo sobre Privilegios e Inmunidades celebrado entre el Gobierno de la República Oriental del Uruguay y la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande, aprobado por Ley Nº 14.896, la misma está exenta de toda clase de tributos nacionales o municipales, con excepción de los habitualmente denominados indirectos que normalmente se incluyen en el precio de las mercaderías y servicios. Asimismo, se deberá tener en cuenta que el Decreto 666/79 reglamenta la exoneración del Organismo respecto del Impuesto al Valor Agregado en sus Artículos 24 a 28.</p> <p>Oportunamente la C.T.M. extenderá al Contratista los correspondientes certificados, avalando lo señalado precedentemente. Para los proveedores de la República Argentina, en el caso de incumplimiento del Art. 5 del Acuerdo de Sede por parte del Organismo Oficial correspondiente, la Comisión Técnica Mixta de Salto Grande reintegrará el importe en concepto de Impuesto al Valor Agregado, por cada operación que no supere los U\$S 500.000.</p> <p>Las firmas que no sean argentinas ni uruguayas, deberán someterse a los convenios vigentes entre el país de origen de la firma y el país por el que facturará el servicio. La Comisión Técnica Mixta de Salto Grande no es agente de retención de ningún tipo de impuesto, quedando las obligaciones fiscales a cargo de cada proveedor.</p>

	00 - Plan de trabajo detallado y cronograma de actividades	15 días a partir de la firma de la firma del acta de inicio.	2
	4 - Informe criticidad de componentes	2 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	5 - Informe de hallazgos en historial	2 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	2 - Informe base para el análisis de riesgo, costo, desempeño	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	3 - Informe de contextos operativos futuros	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	6 - Informe de relevamiento bibliográfico de fallas en turbinas Kaplan	3 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	12 - Informe de desgaste.	4 meses a partir de la firma del acta de inicio	2
	7 - Informe de relevamiento 3D	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	8
	10 - Informe de ensayos químicos y metalúrgicos	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	8
	11 - Informe de ensayos no destructivos (ENDs)	2 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	8
	8 - Informe de modelado CFD	4 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	8
	9 - Informe de modelado FEM	4 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada.	8
	13 - Informe de validación en prototipo.	6 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada, mínimo 1 mes desde su puesta en servicio.	8
	1 – Informe de mejoras de diseño hidráulico	7 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	4

	14 - Informe de vida remanente.	7 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	4
	16 - Informe de metodología de toma de decisiones.	9 meses a partir de la firma del acta de inicio	4
	15 - Informe de opciones de mejora	9 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	4
	17 - Informe de alternativas de renovación.	11 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	4
	18 - Plan de renovación de los 14 hidrogenadores	12 meses a partir de la habilitación del acceso a una unidad desagotada	8
	19 - Documentación de adquisición para la ejecución del plan de renovación de los 14 hidrogenadores.	2 meses a partir de definido el plan de renovación	10
<p>Los pagos de las facturas se efectuarán el tercer miércoles, o el día hábil inmediato posterior de la semana de su ingreso en la Mesa de Entradas de C.T.M. de Salto Grande, o de producida el Acta de Aceptación de la misma por el Supervisor del Contrato, según lo que se produzca en último lugar.</p> <p>Previo al pago de la factura, la C.T.M. de Salto Grande podrá exigir la siguiente documentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comprobante de pago de la seguridad social, junto con la nómina del personal empleado para la ejecución de este contrato. • Recibo de pago de haberes del personal empleado para la ejecución del contrato. • Comprobante de pago de las cuotas correspondiente a los seguros exigidos contractualmente. <p>De requerirle presentar alguna documentación anteriormente detallada, el plazo de pago comenzará a correr a partir de que se complete la presentación de los mismos.</p> <p>La falta de presentación de la documentación solicitada en el presente artículo, faculta a la C.T.M. a ejercer el derecho de retención del pago, hasta que dicha situación sea regularizada por el Contratista.</p> <p>Los pagos podrán retenerse, si a solicitud del cliente, no se acreditare el cumplimiento efectivo de las obligaciones de carácter fiscal, previsional y/o laboral.</p>			
CEC 41.2.3	Las cuentas son: [indique cuenta] .		

CEC 42.1	Se aplicará la tasa LIBOR (London Interbank Offeret Rate) mensual para obligaciones en dólares estadounidenses.
CEC 45.1	<p>Todas las cuestiones litigiosas que se originen con relación al contrato serán sometidas a la exclusiva jurisdicción y competencia del Tribunal Arbitral Internacional de C.T.M. de Salto Grande, con renuncia expresa a cualquier otro fuero o jurisdicción que le pudiera corresponder.</p> <p>En todo caso será de aplicación el Estatuto y el Reglamento de Procedimiento del Tribunal Arbitral Internacional de C.T.M. de Salto Grande.</p>

19. IV. Apéndices

Apéndices A – Términos de Referencia

[Nota: Este Apéndice incluye los Términos de Referencia (TDR) definitivos elaborados por el Cliente y el Consultor durante las negociaciones; fechas de finalización de varias tareas; lugar de la realización de las diferentes tareas; requisitos de informe detallados; insumos del Cliente, incluido personal de la contraparte asignado por el Cliente para trabajar en el equipo del Consultor; tareas específicas que requieren la previa aprobación del Cliente.]

Introducir el texto basado en la Sección 7 (Términos de Referencia) de IAC en la SP y modificado con base en las Formas TECH-1 a TECH-5 en la Propuesta del Consultor. Resaltar los cambios a la Sección 7 de la SP]

Apéndice B – Expertos Clave

[Inserte una tabla basada en el Formulario TECH-6 de la Propuesta Técnica del Consultor y finalizada en el momento de las Negociaciones del Contrato. Adjunte las Hojas de Vida (CV) (actualizadas y firmadas por los respectivos Expertos Clave) donde se demuestren las calificaciones de los Expertos Clave.]

Apéndice C – Desglose del Precio del Contrato

[Inserte la tabla con las tarifas unitarias para llegar al desglose del precio de suma global. La tabla deberá basarse en la [Forma FIN-3 y FIN-4] de la propuesta del Consultor y deberá reflejar los cambios acordados en las Negociaciones del Contrato, según corresponda. La nota al pie deberá incluir una lista de los cambios que se hayan hecho a la [Forma FIN-3 y FIN-4] en el momento de las negociaciones, o indique que no se ha ningún cambio.]

Cuando el Consultor haya sido seleccionado de acuerdo con el método de Selección Basado en Calidad, también agregar lo siguiente:

“Las tarifas de remuneración acordadas se indicarán en el Modelo del Formulario I. Este formulario ha sido elaborado sobre la base del Apéndice A de la Forma FIN-3 de las “Declaraciones de los Consultores en relación con Costos y Cargos” presentadas al Cliente por el Consultor en el momento de las negociaciones del Contrato.

En caso de que el Cliente encuentre (bien sea mediante inspecciones o auditorías de acuerdo con la Cláusula CGC 25.2 o por otro medio) que estas declaraciones son materialmente incompletas o imprecisas, el Cliente podrá introducir las modificaciones apropiadas en las tarifas de remuneración afectadas por dichas declaraciones materialmente incompletas o imprecisas. Las modificaciones a que haya lugar tendrán efecto retroactivo y, en caso de que la remuneración ya haya sido pagada por el Cliente antes de la modificación (i) el Cliente tendrá derecho a compensación cualquier pago sobrante contra el próximo pago mensual a los Consultores, o (ii) si no hay más pagos que el Cliente deba hacer a los Consultores, estos deberán rembolsar al Cliente cualquier pago sobrante dentro de treinta (30) días siguientes al recibo de una reclamación escrita del Cliente. Dicha reclamación por el Cliente por concepto de reembolso deberá hacerse dentro de doce (12) meses calendario luego de que el Cliente reciba un informe definitivo y una declaración definitiva aprobada por el Cliente de acuerdo con la Cláusula CGC 45.1 (d) de este Contrato.”]

Modelo Formulario I
Desglose de las Tarifas Fijas Acordadas en el Contrato del Consultor

Por el presente confirmamos que hemos acordado pagar a los Expertos cuyos nombres se indican a continuación, quienes formarán parte de la prestación de los Servicios, honorarios básicos y viáticos durante el tiempo que se encuentren fuera de la oficina base (según corresponda):

(Expresado en *[indique el nombre de la moneda]*)⁵

Expertos		1	2	3	4	5	6	7	8
Nombre	Cargo	Tarifa de Remuneración Básica por Mes/Día/Año Laborable	Prestaciones Sociales ⁶	Gastos Administrativos ⁷	Subtotal	Utilidad ⁸	Viáticos fuera de la Oficina Base	Tarifa Final Acordada por Mes/Día/Hora Laborable	Tarifa Final Acordada por Mes/Día(Hora Laborable ⁹
Oficina Base									
Trabajo en el país del Cliente									

Firma

Fecha

Nombre y Cargo: _____

⁵ Si hay más de una moneda, agregue una tabla

⁶ Expresado como porcentaje de 1

⁷ Expresado como porcentaje de 1

⁸ Expresado como porcentaje de 4

⁹ Expresado como porcentaje de 1

Apéndice D – Formulario de Garantía de Pagos Anticipados

[Nota: Ver Cláusulas CGC 41.2.1 (a) y CEC 41.2.1]

[Membrete y código de identificación SWIFT del Banco que emite la garantía]

Garantía de Pago Anticipado

Emisor de la Garantía: [indique el nombre del Banco comercial, y la dirección de la sucursal]

Beneficiario: [indique el nombre y la dirección del Cliente]

Date: [indique la fecha]

GARANTIA POR ANTICIPO No.: [indique número]

Hemos sido informados que [Nombre del Consultor o nombre de la APCA, según figura en el Contrato firmado] (referido en adelante, como el “Consultor”) ha celebrado el Contrato No. [Número de referencia del contrato] de fecha [indicar fecha] para la provisión de [incluya una breve descripción de los Servicios] (referido en adelante el “Contrato”).

Adicionalmente, considerando que, de acuerdo con las condiciones del Contrato, se hará un pago por anticipo por la suma de [monto en palabras] ([monto en cifras]) contra una garantía de pago por anticipo.

A solicitud del Consultor, nosotros, [Nombre del Banco] por el presente nos comprometemos de manera irrevocable a pagar al Beneficiario cualquier suma o sumas que no excedan en total el monto de [monto en palabras] ([monto en cifras]) ¹ una vez recibamos del Beneficiario la reclamación por escrito y una declaración, ya sea en el mismo documento o por separado por escrito y firmado, estableciendo que el Consultor está en violación de su obligación según el Contrato debido a que el Consultor:

- a) Ha incumplido el repago del anticipo de acuerdo con las condiciones del contrato, especificando las cantidades incumplidas por parte del Consultor.
- b) Ha utilizado el anticipo para fines diferentes al suministro de los Servicios contratados.

Como condición para hacer cualquier reclamación y pago bajo esta garantía se requiere que el anticipo que se indica arriba haya sido recibido por el Consultor en su cuenta número [indicar número de cuenta] en [Nombre y dirección del Banco].

El monto máximo de esta garantía será reducido en forma progresiva por el monto del anticipo pagado por el Consultor según figure en los extractos certificados o facturas marcadas como “pagadas por el Cliente, que nos serán presentados. Esta garantía vencerá, a más tardar, cuando ustedes reciban el certificado de pago donde se indique que el Consultor ha pagado en su totalidad el monto del anticipo, o

¹ El Garante deberá introducir una cantidad que represente el monto del anticipo y denominado bien sea en la(s) moneda(s) del anticipo según se especifica en el Contrato, o en una moneda libremente convertible aceptable al Cliente.

el *[día]* de *[mes]*, *[año]*,² la fecha que sea anterior. En consecuencia, toda solicitud de pago de acuerdo con esta garantía deberá ser recibida por esta entidad en o antes de dicha fecha.

Esta garantía está sujeta a las Reglas Uniformes de la Cámara de Comercio Internacional relativas a las garantías a primer requerimiento (URDG) revisión de 2010, Publicación de la CCI No. 758.

[Firma(s)]

[Nota: Todo el texto en letra cursiva es solo para propósitos de indicación para ayudar a diligenciar este formulario y será eliminado del producto final.]

² Insertar la fecha de vencimiento prevista. En caso de prórroga para la finalización del Contrato, el Cliente tendrá que solicitar al Garante una prórroga de esta garantía. Dicha solicitud deberá hacerse por escrito antes de la fecha de vencimiento que figure en la garantía. Para la elaboración de esta garantía, el Cliente podrá considerar agregar el siguiente texto al formulario al final del penúltimo párrafo: “El Garante acuerda una prórroga por una vez de esta garantía por un periodo que no exceda [seis meses] [un año], en respuesta a la solicitud escrita del Cliente para dicha prórroga, la cual deberá ser presentada al Garante antes del vencimiento de la garantía.”