

	<b>Proyecto CAREM</b> <b>Mecánica</b>			<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b>		
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA</b>			<b>Página: 1 de 10</b>		
<b>TÍTULO:</b> Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB						
<p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>Definir los criterios generales y el conjunto de medidas para la provisión de servicios de consultoría para el desarrollo de ingeniería de cañerías dentro de la contención para el proyecto CAREM25. El mismo deberá ser desarrollado en el Centro Atómico Bariloche (CAB).</p> <p><b>1.1 RESUMEN</b></p> <p>En la presente especificación técnica se definen los criterios generales y el conjunto de medidas para la Provisión del Servicio de Consultoría para el desarrollo de estudios de: layout de cañerías, stress análisis y selección de equipos para el proyecto CAREM.</p> <p><b>1.2 SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES</b></p> <p>No aplicable</p>						
<b>Preparó</b>		<b>Revisó</b>			<b>Intervino calidad</b>	<b>Aprobó</b>
<b>REVISIONES</b>						
<b>Rev.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Modificaciones</b>				
<b>FECHA DE VIGENCIA / FIN PREVISTO: INMEDIATA</b>						
<b>COPIAS CONTROLADAS</b>			<b>ESTADO DEL DOCUMENTO</b>			
Copia N°:			<small>Los campos "Estado del Documento" y "Fin Previsto" verificados por sistema, deben ser identificados en las copias controladas. Sólo es válido el documento en los sistemas de información CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA.</small>			
Distribuyó:						
Recibió: (firma y fecha)						
<small>INFORMACIÓN RESTRINGIDA - Este documento es propiedad de CNEA y se reserva todos los derechos legales sobre él. No está permitida la explotación, transferencia o liberación de ninguna información en el contenido, ni hacer reproducciones y entregarlas a terceros sin un acuerdo previo y escrito de CNEA.</small>						

**INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> Rev.:0a Página: 2 de 10
-------------	---	---

## INDICE

<b>1. OBJETIVO.....</b>	<b>1</b>
1.1 RESUMEN .....	1
1.2 SÍNTESIS DE LAS CONCLUSIONES .....	1
<b>2. ALCANCE.....</b>	<b>3</b>
<b>3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES.....</b>	<b>3</b>
3.1 ABREVIATURAS.....	3
3.2 DEFINICIONES.....	3
<b>4. REFERENCIAS.....</b>	<b>3</b>
4.1 ANTECEDENTES.....	3
4.2 DOCUMENTACIÓN APLICABLE.....	3
4.3 DOCUMENTACIÓN AFECTADA.....	4
<b>5. RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>4</b>
<b>6. DESARROLLO.....</b>	<b>4</b>
6.1 Descripción del suministro: .....	4
6.1.1 Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25.....	5
6.1.2 Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25.....	6
6.1.3 Servicio de consultoría para la supervisión de Ingeniería de Cañerías (Checker) para el Reactor CAREM25 .....	6
6.1.4 Servicio de consultoría para el desarrollo de Ingeniería Mecánica para el Reactor CAREM 25.....	7
6.2 Software.....	7
6.3 Confidencialidad .....	7
6.4 Plazo para la prestación del servicio.....	8
6.5 Lugar de prestación de los Servicios .....	8
6.6 Costos a cargo del Contratista.....	8
<b>7. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>8</b>
7.1 Propuesta técnica.....	8
7.2 Propuesta económica.....	9
7.3 Calificación final.....	10
<b>8. CONCLUSIONES, OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>10</b>
8.1 CONCLUSIONES.....	10
8.2 OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES.....	10
<b>9. REGISTROS.....</b>	<b>11</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>11</b>

### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 3 de 10</b>
-------------	---	---

## 2. ALCANCE

El alcance de esta especificación técnica comprende la descripción detallada de los servicios de Consultoría necesarios para el Proyecto CAREM 25 en el Centro Atómico Bariloche.

## 3. ABREVIATURAS Y DEFINICIONES

### 3.1 ABREVIATURAS

Se definen los símbolos, siglas y abreviaturas a emplearse en el texto

<b>CNEA:</b>	Comisión Nacional de Energía Atómica
<b>CAREM:</b>	<i>Proyecto CAREM 25</i>
<b>SEDE:</b>	<i>Sede Central de la Comisión Nacional de Energía Atómica</i>
<b>CAB:</b>	<i>Centro Atómico Bariloche.</i>
<b>PCG:</b>	<i>Pliego de Condiciones Generales</i>
<b>PCP:</b>	<i>Pliego de Condiciones Particulares.</i>
<b>ET:</b>	<i>Especificaciones Técnicas</i>
<b>ARN:</b>	<i>Autoridad Regulatoria Nacional</i>

### 3.2 DEFINICIONES

**OFERENTE:** empresa que se presenta al llamado a concurso.

**CATIA:** Software que se utiliza para diseños de ingeniería (tales como mecánica, civil, cañerías, ventilación y aire acondicionado, instrumentación y control, distribución de equipos, maqueta digital, análisis de interferencias, electricidad, bandejas de transporte).

**CAESER II:** Software que se utiliza para análisis de tensión de tuberías con los últimos códigos internacionales de tuberías.

**AUTOPIPE:** Software que se utiliza para análisis de tensión de tuberías clase 1.

## 4. REFERENCIAS

### 4.1 ANTECEDENTES

No aplicable

### 4.2 DOCUMENTACIÓN APLICABLE

[1] [FO-CAREM25Q-20 Acuerdo de Confidencialidad de la Información](#)

Todas las tareas encomendadas serán realizadas bajo las siguientes normativas según lo requiera cada caso en particular:

- Normas ASTM.
- Normas ASME.
- Normas IRAM.

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 4 de 10</b>
-------------	---	---

#### 4.3 DOCUMENTACIÓN AFECTADA

No aplicable.

### 5. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del contratista cumplir en tiempo y forma la prestación del servicio de consultoría de acuerdo a los requerimientos pautados en esta especificación técnica y controlar a su personal.

Es responsabilidad de la Inspección del Proyecto CAREM controlar la correcta prestación de los servicios prestados por el o los contratista/s.

Es responsabilidad de la Inspección del Proyecto CAREM completar y mantener los registros confidencialidad de los oferentes y eventuales adjudicatarios.

Demás responsabilidades especificadas en el Decreto 1023/01 y las expresadas en el Pliego correspondiente a estas Especificaciones Técnicas.

### 6. DESARROLLO

#### 6.1 Descripción del suministro:

El objeto de la presente contratación es contar con los servicios de consultoría de ingeniería que permitan:

- Realizar estudios, cálculos y diseño de ingenierías para el desarrollo del Proyecto CAREM 25.
- Realizar la supervisión en las ingenierías de terceros similares al objeto de la presente especificación.
- Confección de especificaciones técnicas que formarán parte de los pliegos de bases y condiciones generales y particulares con el fin de realizar las licitaciones correspondientes.

Las consultoras deberán contar con especialistas para los servicios ofertados, de forma que aseguren el servicio con un alto nivel de idoneidad y eficiencia.

El oferente deberá demostrar ser empleador del personal asignado para la prestación de los servicios ofertados o el compromiso de los mismos a prestar los servicios en caso de ser la empresa la adjudicataria.

Las consultoras deberán contar con profesionales que satisfagan los siguientes requisitos mínimos:

- Dominio del idioma Inglés tanto oral como escrito.
- Haber participado en cursos de formación del tema o demostrar conocimiento del mismo.
- Experiencia en el diseño mecánico de sistemas de cañerías para plantas industriales y/o nucleares (químicas, petroquímicas y de generación de energía).

La CNEA podrá someter a pruebas de idoneidad, entrevistas y exámenes que considere apropiadas para la prestación del servicio, al equipo propuesto por el Oferente y solicitar la documentación que considere necesaria a los fines de evaluar los antecedentes del oferente.

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 5 de 10</b>
-------------	---	---

Atento a que una importante proporción de las tareas relevantes para el desarrollo de los proyectos y actividades del Proyecto CAREM son realizadas por entes del Sistema Académico y del Sistema Científico-Tecnológico del país, las tareas específicas que serán encomendadas al Contratista serán resultantes de las necesidades que vaya teniendo CNEA en dicho desarrollo.

La CNEA requerirá del Contratista el desarrollo de tareas específicas de ingeniería mecánica valorizadas en cantidad de horas hombre y no en la provisión de horas hombre.

Los servicios de consultoría requeridos son:

ITEM	DESCRIPCIÓN	Cantidad
6.1.1	Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25. Ingeniero Coordinador en Cañerías.	UNO (1)
6.1.2	Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25. Ingeniero Senior en cañerías.	UNO (1)
6.1.3	Servicio de consultoría para la supervisión de Ingeniería de Cañerías para el Reactor CAREM25. Supervisor (Checker) de cañerías.	UNO (1)
6.1.4	Servicio de Consultoría para el desarrollo de ingeniería mecánica para el Reactor CAREM 25. Ingeniero Senior en Equipos Mecánicos.	UNO (1)

#### **6.1.1 Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25**

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle de cañerías la CNEA requerirá de una Consultora que brinde los servicios de un Ingeniero de las especialidades Mecánica, naval, aeronáutica, o Ingeniero con formación equivalente (**Ingeniero Coordinador en Cañerías**).

El profesional deberá contar con buen conocimiento de normas ASME B 31.1; B 31.3 y ASME III; sólidos conocimientos de cálculos dinámicos (sismo, golpe de ariete, etc.). Conocimiento de diseño de recipientes a presión en intercambiadores de calor (ASME III y VIII, TEMA, etc.).

El profesional deberá contar con experiencia en la elaboración de especificaciones técnicas de cañerías, ya que será el responsable de elaborar las mismas según los requerimientos del Código ASME III.

Deberá tener un sólido manejo del software de cálculo (CAESAR II y AUTOPIPE).

#### **INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 6 de 10</b>
-------------	---	---

Experiencia de 5 o más años en el diseño y cálculo mecánicos de sistemas de cañerías así como capacidad y predisposición para transmitir conocimiento.  
Se valorará experiencia en el Proyecto CAREM (no excluyente)

#### **6.1.2 Servicio de consultoría para la realización de estudios, cálculos y diseños de ingenierías de detalle para el Reactor CAREM25**

Para el desarrollo de la ingeniería de detalle de cañerías la CNEA requerirá de una Consultora que brinde los servicios de un Ingeniero de las especialidades Mecánica, naval, aeronáutica, o Ingeniero con formación equivalente (**Ingeniero Senior en Cañerías**).

El profesional deberá contar con buen conocimiento de normas ASME B 31.1; B 31.3 y ASME III; sólidos conocimientos de cálculos dinámicos (sismo, golpe de ariete, etc.). Conocimiento de diseño de recipientes a presión en intercambiadores de calor (ASME III y VIII, TEMA, etc.).

Deberá tener un sólido manejo del software de cálculo (CAESAR II Y AUTOPIPE).

Experiencia de 10 años (o acreditar símil conocimiento) en el diseño y cálculo mecánicos de sistemas de cañerías así como capacidad y predisposición para transmitir conocimiento.

Se valorará experiencia en el Proyecto CAREM (no excluyente)

#### **6.1.3 Servicio de consultoría para la supervisión de Ingeniería de Cañerías (Checker) para el Reactor CAREM25**

Para la supervisión de la ingeniería de cañerías propia y de terceros se requerirá de una consultora que brinde los servicios de un **Proyectista Senior en cañerías (nivel de "Checker")**.

El profesional deberá manejar adecuadamente las normas ASME B 31.1; B 31.3, ASME III y ASTM y tener capacidad para interpretar y hacer comentarios constructivos sobre la ingeniería básica (P&ID, Memorias Descriptivas, Hojas de Datos, etc.)

Deberá contar con conocimientos de especificaciones de soportes, aislaciones térmicas, pinturas, etc., aplicables a cañerías

Deberá contar con una experiencia de 15 años (o acreditar símil conocimiento) en el diseño de cañerías y layout de equipos en instalaciones nucleares y planta de procesos, así como capacidad y predisposición para transmitir conocimiento.

Se valorará experiencia en el Proyecto CAREM (no excluyente).

#### **6.1.4 Servicio de consultoría para el desarrollo de Ingeniería Mecánica para el Reactor CAREM 25.**

Para el desarrollo de la ingeniería de equipos mecánicos (rotativos como por ejemplo bombas, compresores, agitadores, grupos electrógenos, etc. y estáticos como filtros, mezcladores estáticos, etc., pero no recipientes a presión) se requiere de un ingeniero de las especialidades de Mecánica, Aeronáutica, Naval, Industrial o Ingeniero con formación equivalente.

#### **INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 7 de 10</b>
-------------	---	---

Experiencia de 7 años (o acreditar símil conocimiento) en la especificación de detalle de equipos mecánicos (rotativos como por ejemplo bombas, compresores, agitadores, grupos electrógenos, etc. y estáticos como filtros, mezcladores estáticos, etc., pero no recipientes a presión).

Deberá tener experiencia en el análisis técnico de ofertas.

El profesional propuesto deberá haber participado en el desarrollo de plantas químicas, petroquímicas y/o de generación de energía. Deberá contar con conocimientos actualizados del mercado nacional e internacional de proveedores de cada tipo de equipos mecánicos. Se valorará experiencia en el Proyecto CAREM (no excluyente).

## 6.2 Software

El software CAD del Proyecto es el CATIA. En la evaluación técnica de las ofertas se asignará mayor puntaje a aquellos profesionales que manejen dicha herramienta. No obstante ello los profesionales ofertados que no manejen CATIA, particularmente el del punto deberán estar dispuestos a tomar los cursos que indique la CNEA.

Los software de análisis de tensiones en cañerías del Proyecto es el CAESAR II y el AUTOPIPE. En la evaluación técnica de las ofertas se asignará mayor puntaje a aquellos profesionales que manejen dicha herramienta.

## 6.3 Confidencialidad

La totalidad de la información contenida en la Especificación Técnica y en los futuros documentos relacionados de cualquier modo con ella, son de absoluta propiedad de la Comisión Nacional de Energía Atómica. Queda expresamente prohibido, para todo Oferente y eventual Adjudicatario, incluido los profesionales de ésta, la divulgación total o parcial de la presente, mediante cualquier medio.

Así mismo, en la visita de las instalaciones, el representante del oferente deberá firmar un acuerdo de confidencialidad de la información.

Tanto el representante del oferente como el personal afectado al servicio deberán firmar un acuerdo de confidencialidad de la información.

La requerida confidencialidad es sobre el total de la información que reciban, adquieran o produzcan por cualquier medio, relacionado con el proyecto CAREM25; y que dicha reserva de confidencialidad se levantara únicamente con autorización escrita y firmada por autoridad competente de la CNEA.

## 6.4 Plazo para la prestación del servicio

El plazo para la prestación de los servicios es de DOCE (12) meses corridos a partir de la firma Acta de Inicio.

## 6.5 Lugar de prestación de los Servicios

Los servicios de Consultoría deberán ser prestados en las instalaciones del Proyecto CAREM 25 en el Centro Atómico Bariloche, Av. Bustillo 9.500 (8400) San Carlos de Bariloche, Provincia de Rio Negro, República Argentina.

## 6.6 Costos a cargo del Contratista

Estarán a cargo del Contratista todos los costos y/o gastos inherentes a la prestación del servicio de consultoría de Ingeniería y a su cumplimiento.

### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 8 de 10</b>
-------------	---	---

La CNEA no reconocerá ningún costo y/o gasto por concepto alguno que no haya sido cotizado en la Oferta respectiva.

## 7. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LAS OFERTAS

Se calificarán las ofertas con criterio técnico y económico de la siguiente manera:

### 7.1 PROPUESTA TÉCNICA

El puntaje total máximo previsto para la calificación de la propuesta técnica es de CIEN (100) puntos.

**Criterios calificables y su distribución:** Puntajes admisibles

Item	Descripción	Mínimo	Máximo
7.1.1)	Organización y antecedentes	20	30
7.1.2)	Formación y Capacitación	20	30
7.1.3)	Experiencia y especialización del profesional	30	40
	Total	70	100

#### 7.1.1 Organización y antecedentes

Se valorizará entre 0 y 30 puntos de acuerdo a la siguiente subdivisión:

a) Antecedentes generales

Puntaje máximo: 10 puntos

Se analizarán los trabajos ejecutados, considerándose su importancia técnica y económica y el grado de cumplimiento. Se considerarán primordialmente los trabajos realizados en el país.

b) Antecedentes en trabajos similares

Puntaje máximo: 20 puntos

Idem anterior, evaluando la similitud con las tareas objeto del presente concurso.

#### 7.1.2 Formación y Capacitación

Se valorizará entre 0 y 30 puntos de acuerdo a formación, capacitación y especialización de los profesionales presentados en la oferta.

#### 7.1.3 Experiencia y Especialización

Este factor se valorizará entre 0 y 40 puntos de acuerdo a la siguiente subdivisión:

**INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx



<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 9 de 10</b>
-------------	---	---

7.1.3.1 Se evaluarán los antecedentes y experiencia de los Profesionales, se analizarán los trabajos ejecutados, considerándose su importancia técnica y económica y el grado de cumplimiento. CNEA podrá someter a pruebas de idoneidad, entrevistas y exámenes según lo establecido en la sección 6.1 de esta Especificación.

#### **7.1.4 Puntaje PROPUESTA TÉCNICA (PPT)**

Luego de haber superado el mínimo solicitado en los puntos 7.1.1 al 7.1.3, se sumará el puntaje de cada uno de los puntos y calificarán aquellos que hayan alcanzado los 70 puntos.

### **7.2 PROPUESTA ECONÓMICA**

Serán desestimadas las ofertas de los proponentes cuya propuesta técnica no haya alcanzado por lo menos el puntaje de SETENTA (70) puntos sobre el máximo posible de CIEN (100) puntos.

#### **Errores u omisiones**

De determinarse que la Propuesta Económica contiene errores de cálculo, los mismos serán corregidos del siguiente modo:

- a) Discrepancia entre los valores expresados en números y en letras: prevalecerá lo expresado en letras.
- b) Errores de transcripción de cantidad de unidades: será mantenido el valor unitario y corregido la cantidad de unidades y el valor total.
- c) Errores en operaciones matemáticas: será corregido el producto, manteniéndose los términos de la operación.
- d) Ante otras divergencias o errores será adoptada la corrección que implique un precio total menor.

El monto total de la Propuesta Económica así corregido se tendrá por valor ofertado.

#### **Criterios de evaluación de las Propuestas Económicas.**

Para el procedimiento de evaluación de las Propuestas Económicas se aplicarán los criterios y puntajes que se presentan a continuación:

##### **7.2.1 Puntaje PROPUESTA ECONÓMICA (PPE)**

El puntaje máximo total asignado a la calificación de la propuesta económica es de TREINTA (30) puntos.

La propuesta económica más baja obtendrá TREINTA (30) puntos y las otras propuestas obtendrán un puntaje inversamente proporcional al monto de su propuesta económica de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$PPEMB = 30 \text{ puntos}$$

#### **INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-81-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicio de consultoría para el desarrollo de ingeniería en cañerías en el CAB</b>	<b>ET-CAREM25M-81-S0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 10 de 10</b>
-------------	---	--

$$PPEi = \frac{PEMB (\$)}{PEi (\$)} \times 30$$

Donde: PPEi = Puntaje de la Propuesta Económica del Proponente i  
PEMB = Propuesta Económica Más Baja.  
PEi = Propuesta Económica del Proponente i.

### 7.3 CALIFICACIÓN FINAL:

Al valor final que surja de la evaluación técnica (PPT), deberá ponderárselo por un coeficiente de 0,70. Este valor se sumara al que surja de la evaluación económica.  
La calificación final será la sumatoria de las calificaciones técnica y económica.

$$PFPi = 0.70 PPTi + PPEi$$

Donde: PFP Puntaje Final Propuesta  
PPTi: Puntaje Propuesta Técnica del Oferente i.  
PPEi: Puntaje Propuesta Económica del Oferente i.

## 8. CONCLUSIONES, OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES

### 8.1 CONCLUSIONES

No aplica.

### 8.2 OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES

No aplica.

## 9. REGISTROS

### 10. ANEXOS

No aplica.