

	<b>Proyecto CAREM</b> Mecánica			ET-CAREM25M-67- C0000 Rev.:0a		
	<b>ESPECIFICACIÓN TÉCNICA</b>			Página: 1 de 8		
<b>TÍTULO:</b> Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM						
<p><b>1. OBJETIVO</b></p> <p>Definir los criterios generales para la provisión de servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión 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 para la provisión del Servicio: 1 (un) Ingeniero calculista de recipientes a presión para diseño, realización de especificaciones, revisión de ingeniería y requisiciones de equipos.</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-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> Rev.:0a Página: 2 de 8
-------------	--	--

## 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.....	3
<b>5. RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>4</b>
<b>6. DESARROLLO.....</b>	<b>4</b>
6.1 Descripción del suministro.....	4
6.2 Experiencia .....	4
6.3 Capacidad e idoneidad .....	4
6.4 Software.....	5
6.5 Confidencialidad .....	5
6.6 Plazo para la prestación del servicio .....	5
6.7 Lugar de prestación de los Servicios .....	5
6.8 Costos a cargo del Contratista.....	6
<b>7. EVALUACIÓN TÉCNICA Y ECONÓMICA DE LAS OFERTAS.....</b>	<b>6</b>
7.1 Propuesta técnica.....	6
7.2 Propuesta económica.....	7
7.3 Calificación final.....	8
<b>8. CONCLUSIONES, OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>8</b>
8.1 CONCLUSIONES.....	8
8.2 OTROS ESTUDIOS Y RECOMENDACIONES.....	8
<b>9. REGISTROS.....</b>	<b>8</b>
<b>10. ANEXOS.....</b>	<b>8</b>

### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

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

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 3 de 8</b>
-------------	--	--

## 2. ALCANCE

El alcance de esta especificación técnica comprende la descripción detallada de los servicios de Ingeniería necesarios para el cálculo de recipientes a presión del 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

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

### 3.2 DEFINICIONES

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

**PV ELITE:** software para el análisis y el diseño de recipientes a presión e intercambiadores de calor.

**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).

## 4. REFERENCIAS

### 4.1 ANTECEDENTES

No aplicable

### 4.2 DOCUMENTACIÓN APLICABLE

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

- Normas ASME.

### 4.3 DOCUMENTACIÓN AFECTADA

No aplicable.

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

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

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 4 de 8</b>
-------------	--	--

## 5. RESPONSABILIDADES

Es responsabilidad del contratista cumplir en tiempo y forma la prestación del servicio de ingeniería 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 de 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 1 (un) Ingeniero calculista de recipientes a presión para:

- Diseño de recipientes a presión.
- Realización de especificaciones de diseño de recipiente a presión.
- Revisión de Ingeniería de recipientes realizada por proveedores.
- Realización de Requisiciones de Equipos.

### 6.2 Experiencia:

El personal propuesto deberá acreditar experiencia de al menos 5 años en diseño de recipientes a presión e intercambiadores de calor, así como en trabajos en ingeniería de plantas de procesos (químicas, petroquímicas o de generación de energía) o bien en una fábrica de recipientes a presión.

Se dará preferencia a quienes posean experiencia en el área nuclear y conocimientos de las normas ASME III. No excluyente.

Deberá acreditar experiencia en el uso de PVElite y manejo de herramientas CAD 3D (se dará preferencia a quienes dominen CATIA).

### 6.3 Capacidad e idoneidad:

El oferente deberá contar con un especialista para los servicios ofertados, de forma que asegure el servicio con un alto nivel de idoneidad y eficiencia.

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

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 5 de 8</b>
-------------	--	--

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

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.

#### **6.4 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 deberán estar dispuestos a tomar los cursos que indique la CNEA.

El software para recipientes a presión es el PV ELITE.

#### **6.5 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.

#### **6.6 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 del Acta de Inicio.

#### **6.7 Lugar de prestación de los Servicios**

Los servicios de Ingeniería 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.

#### **INFORMACIÓN RESTRINGIDA**

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

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 6 de 8</b>
-------------	--	--

### 6.8 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.

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.

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

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

ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000</b> <b>Rev.:0a</b> <b>Página: 7 de 8</b>
-------------	--	--

### 7.1.3 Experiencia y Especialización

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

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.

#### INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx

<b>CNEA</b>	<b>Servicios de ingeniería para el cálculo de recipientes a presión del Proyecto CAREM</b>	<b>ET-CAREM25M-67-C0000 Rev.:0a Página: 8 de 8</b>
-------------	--	--

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:

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

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

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.

INFORMACIÓN RESTRINGIDA

Es válido el documento disponible en la base de datos CAREM o identificado como COPIA CONTROLADA  
ARCHIVO ELECTRÓNICO: ET-CAREM25M-67-r0\_a.docx