



INDICE

- 1. OBJETO***
- 2. MARCO NORMATIVO***
- 3. OFERENTES***
- 4. RETIRO U OBTENCION DE PLIEGOS***
- 5. CONSULTAS***
- 6. PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS***
- 7. PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA***
- 8. LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES***
- 9. DOCUMENTACIÓN ADJUNTA***
- 10. FORMAS DE COTIZACIÓN***
- 11. MONEDA DE COTIZACIÓN***
- 12. TIPO DE CAMBIO APLICABLE***
- 13. INGRESO DE LOS BIENES***
- 14. ACTO DE APERTURA***
- 15. CRITERIO DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN***
- 16. GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA***
- 17. GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO***
- 18. CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS***
- 19. FECHA DE ENTREGA***
- 20. IDENTIFICACIÓN DE LOS BIENES A IMPORTAR***
- 21. FACTURACIÓN Y PAGO***
- 22. PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO***
- 23. LICITACIÓN SIN EFECTO***
- 24. DESESTIMACIÓN DE LAS OFERTAS***
- 25. OMISIÓN DE REQUISITOS FORMALES***



26. ORDEN DE PRELACION DE NORMAS

PLIEGO DE CONDICIONES PARTICULARES

ARTÍCULO 1: OBJETO DE LA CONTRATACION

Llamado a Contratación Directa por Exclusividad para la compra de un equipo “adquisición Máquina de Ensayos de Fatiga Resonante de Alta Capacidad” de acuerdo a las presentes especificaciones.

ARTÍCULO 2: MARCO NORMATIVO

El presente llamado a Contratación Directa por Exclusividad se regirá por lo normado en el Artículo 17 del Decreto Reglamentario 1030/2016 y el apartado 3 del inciso d) del artículo del 25 del Decreto Nacional 1023/2001; sus modificatorias y complementarias.

ARTÍCULO 3: OFERENTES

Contratacion Directa por Exclusividad debido a las posibilidades de adquisición de los equipos con el proveedor extranjero “RUMUL RUSSENBERGER PRÜFMASCHINEN AG”.

La medición de propiedades mecánicas constituye un pilar básico en el estudio y desarrollo tanto de materiales estructurales, como, fundamentalmente, de nuevas aleaciones. Los ensayos requeridos para tal fin pueden realizarse en máquinas universales ampliamente conocidas. Sin embargo, cuando lo que se requiere es medir propiedades dinámicas, como en el caso de fatiga, existen limitaciones de estos equipos en relación con la frecuencia de estos ensayos, en particular, cuando se trata de fatiga de alto número de ciclos (HCF) y fatiga de ultra alto ciclo (UHCF) En estos casos, los tiempos demandados para cada ensayo en máquinas convencionales pueden ser de varios días o semanas. Una alternativa usada actualmente en el mundo son las máquinas resonantes, que permite reducir tiempos significativamente y con el beneficio adicional de tener un peso reducido respecto de las maquinas convencionales. A su vez, los beneficios de una máquina de fatiga por resonancia no solo refieren a la reducción de tiempos de ensayos estandarizados, sino también a la caracterización de componentes mecánicos como uniones soldadas, geometrías complejas, e incluso uniones roscadas. Esto resulta de especial interés en la región, considerando que una proporción apreciable de las fallas en el sector energético son por fatiga.

ARTÍCULO 4: RETIRO U OBTENCIÓN DE PLIEGOS



Los oferentes podrán obtener los pliegos conforme a las siguientes opciones:

1. Puede solicitarse el envío en formato digital a la siguiente dirección de correo electrónico de la UNC: compras@central.edu.ar
2. Puede ser consultado o descargado en formato digital con el fin de presentarse a cotizar, en este último caso ingresando a <http://www.uncoma.edu.ar/hacienda/compras/>
3. Puede ser consultado o descargado en formato digital con el fin de presentarse a cotizar, en este último caso ingresando con usuario y contraseña, en el sitio Web de la OFICINA NACIONAL DE CONTRATACIONES: www.argentinacompra.gov.ar.

ARTÍCULO 5: CONSULTAS

Las consultas al pliego de bases y condiciones deberán efectuarse por escrito en el Departamento Compras y Contrataciones de la Universidad, cita en Buenos Aires 1400 de la ciudad de Neuquén o vía mail a compras@central.uncoma.edu.ar”.

Deberán ser efectuadas hasta SETENTA Y DOS (72) horas antes de la fecha fijada para la apertura como mínimo. No se aceptarán consultas telefónicas y no serán contestadas aquéllas que se presenten fuera de término.

Si a criterio de la Universidad Nacional del Comahue la consulta es pertinente y contribuye a una mejor comprensión e interpretación de los Pliegos en cuestión, se elaborará una circular aclaratoria, y será comunicada en forma fehaciente, con CUARENTA Y OCHO (48) horas como mínimo de anticipación a la fecha de apertura, a todos los interesados que hubiesen retirado los Pliegos.

ARTÍCULO 6: PRESENTACIÓN DE LAS OFERTAS

OFERENTE EXTRANJERO:

La oferta se presentará por original que constituirá el fiel de la oferta, y deberá estar firmado en cada una de sus hojas por el oferente o representante legal, quien deberá salvar debidamente las testaduras, enmiendas, raspaduras o interlíneas, si las hubiere.

Las mismas podrán enviarse:

- *Via correo electrónico a la casilla destinada a tal fin. Para el asunto del correo deberá quedar identificado, los datos del procedimiento de selección al que correspondan y del Expediente en el que tramita, el lugar, día y hora límite para la presentación de las ofertas, el lugar, día y hora de apertura, y el nombre o razón social del oferente.*

ARTÍCULO 7: PLAZO DE MANTENIMIENTO DE OFERTA

Los oferentes deberán mantener las ofertas por el término de SESENTA (60) días corridos contados a partir de la fecha del acto de apertura. Dicho plazo se prorrogará en forma automática por un lapso igual al inicial, y así sucesivamente, salvo que el oferente manifestara en forma expresa su voluntad de no renovar el plazo de mantenimiento con una antelación mínima de DIEZ (10) días corridos al vencimiento de cada plazo.

ARTÍCULO 8: LUGAR DE ENTREGA DE LOS BIENES



Los bienes deben ser entregados en:

FACULTAD DE INGENIERIA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE

*Calle: Buenos Aires N° 1400, (Código Postal: 8300) Neuquen Capital, Pcia. De Neuquen
República Argentina.*

ARTÍCULO 9: DOCUMENTACIÓN ADJUNTA

OFERENTE EXTRANJERO:

El oferente extranjero deberá adjuntar a su oferta la documentación que a continuación se detalla:

1. Carta de Presentación, indicando una dirección de correo electrónico en la cual serán tenidas por válidas todas las notificaciones (ver Anexo I del Pliego).

2. Formulario de oferta (ver Anexo II adjunto al pliego).

3. Garantía de mantenimiento de oferta Cinco por ciento (5%) del monto total de la oferta.

4. Deberá presentarse copia de la documentación que acredite la personería jurídica del oferente y el ejercicio de la representación legal del firmante:

1. Las personas humanas:

1.1 Copia fiel del pasaporte o documento de identificación del país de origen en caso de no poseer pasaporte.

1.2. Copia fiel del formulario de inscripción en el ente tributario del país de origen o constancia equivalente.

2. Las personas jurídicas:

2.1 Documentación que acredite la constitución de la persona jurídica conforme a las normas que rijan la creación de dichas instituciones.

2.2 Documentación que acredite la personería (mandato, acta de asamblea en el que se lo designe como representante de la entidad respectiva, etc.) del apoderado o mandatario que actúe en representación de la entidad respectiva.

2.3 Copia fiel del formulario de inscripción en el ente tributario del país de origen o constancia equivalente.

1. Detalle técnico de la oferta. Se deberán adjuntar las especificaciones técnicas y folletos ilustrativos de el/los equipo(s) ofrecido(s).

3. Referencias y Antecedentes:

1. Comerciales: Los oferentes deberán presentar información y referencias de los principales clientes del sector público y privado con los que ha mantenido relación comercial similar al objeto de la presente.

2. Bancarias: Los oferentes deberán presentar información fehaciente referida a su actividad; de



los bancos con que opera.

A simple requerimiento de la Universidad, la entidad oferente deberá presentar la documentación que permita establecer su solvencia y situación jurídica y financiera. Independientemente de ello, la Universidad Nacional del Comahue se reserva el derecho de recabar toda la información que estime conveniente, dejando constancia que cualquier antecedente desfavorable que surja de tales informaciones, podrá ser causal de desestimación de la oferta o, en su caso, de la rescisión del contrato.

Los oferentes y adjudicatarios extranjeros estarán exceptuados de la obligación de inscripción en el Sistema de Información de Proveedores (SIPRO).

ARTÍCULO 10: FORMAS DE COTIZACIÓN

Se debe indicar origen, marca y modelo de los bienes ofrecidos. Asimismo deberá indicarse si los bienes cuentan con garantía y/o servicio post-venta y en caso afirmativo el tiempo de vigencia de la misma, y el área de cobertura.

BIENES A IMPORTAR:

Son bienes de origen extranjero aquellos que deben ser importados:

La cotización deberá contener la condición de las cláusulas INCOTERMS 2010 Grupo C CIF, mediante la cual es enviada la mercadería.

La oferta debe incluir además el costo del flete y seguro interno desde la Aduana de ingreso hasta la entrega en el destino final indicado en el presente Pliego. Este costo deberá estar incluido en la Proforma. La Universidad efectuará los trámites pertinentes para la obtención del certificado Ley 25.613 ROECyT.

En caso de corresponder, el oferente deberá comunicar si la mercadería/bien cotizado le corresponde tramitar algún tipo de "Certificado de Calidad". Su gestión y costo estará, en todos los casos, a cargo del oferente.

ARTÍCULO 11: MONEDA DE COTIZACIÓN

Los Oferentes podrán expresar el precio de su oferta en cualquier moneda plenamente convertible. Solo se aceptarán precios unitarios expresados con hasta 2 (dos) decimales. En caso de cotizar con más decimales de los indicados, solo se tomarán los dos primeros.

ARTÍCULO 12: TIPO DE CAMBIO APLICABLE

En aquellos casos en que existan ofertas en diferentes monedas de cotización la comparación se efectuara teniendo en cuenta el tipo de cambio vendedor del BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA vigente al cierre del día anterior de la apertura.

En aquellos casos en que la cotización se hiciera en moneda extranjera y el pago en moneda nacional, se calculara el monto del desembolso tomando en cuenta el tipo de cambio vendedor del BANCO DE LA NACIÓN ARGENTINA vigente al momento de la fecha de facturación. Las facturas de proveedores nacionales deberán realizarse en Pesos argentinos.

ARTÍCULO 13: INGRESO DE LOS BIENES

La adjudicataria deberá coordinar con la UNC la fecha de arribo de los bienes a importar al país, en el supuesto de que los bienes arriben al país sin el consentimiento de la UNC el costo adicional



por depósito será imputable a la adjudicataria y podrá descontarse de los pagos pendientes, o bien responderá con la contragarantía si el pago se realizó anticipado.

ARTÍCULO 14: ACTO DE APERTURA

Acto de Apertura.

La Apertura de Ofertas está prevista para el día Jueves 22 de Diciembre de 2022, a las 11:30 horas en el Departamento de Compras de la Universidad Nacional del Comahue, calle Buenos Aires N° 1.400 de la ciudad de Neuquén, Pcia. de Neuquén, Argentina.

En el lugar, día y hora determinados para celebrar el acto de apertura, se procederá a abrir la oferta en presencia de los funcionarios de la dependencia designados. A partir de la hora fijada como término para la recepción de las ofertas, no podrán recibirse otras, aun cuando el acto de apertura no se haya iniciado.

Si el día señalado para la apertura de la oferta deviniera inhábil, el acto tendrá lugar el día hábil siguiente, en el mismo lugar y a la misma hora.

ARTÍCULO 15: CRITERIO DE EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN

Para la evaluación de las ofertas se analizará la información suministrada por los oferentes conforme a lo determinado en el Pliego de Bases y Condiciones y Especificaciones Técnicas a fin de determinar la admisibilidad de la misma. Se tendrán en cuenta todos los requisitos exigidos para la admisibilidad de las ofertas.

ARTÍCULO 16: GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE LA OFERTA

La misma será por un valor del CINCO POR CIENTO (5%) del valor total de la oferta.

Deberá ser emitida a favor de la Universidad, consignando Tipo, Número y Año del Procedimiento de Selección en el cual se presentará, no debiéndose fijar fecha de vencimiento ni condicionamiento alguno. Asimismo, respecto al resto de las garantías nominadas, se informa que deberán estar emitidas a favor de: UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE con domicilio en calle Buenos Aires N° 1400 de la ciudad de Neuquén, C.U.I.T. 30-58676219-9.

ARTÍCULO 17: GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DE CONTRATO

Equivalente al DIEZ POR CIENTO (10%) del monto de la Orden de Compra, y deberá ser entregada dentro de los OCHO (8) días de la recepción y/o conformidad de la misma. Esta garantía deberá tener una validez de ciento ochenta (180) días a contar de la fecha de la correspondiente Orden de Compra.

ARTÍCULO 18: CONSTITUCIÓN DE GARANTÍAS

Las garantías de mantenimiento de oferta y de cumplimiento de contrato podrán constituirse de la siguiente forma:

- 1. Con aval bancario u otra fianza a satisfacción de la jurisdicción o entidad contratante, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión, así como al beneficio de interpelación judicial previa, en los términos de lo dispuesto en el Código Civil y Comercial de la Nación.*



2. *Con seguro de caución, mediante pólizas aprobadas por la SUPERINTENDENCIA DE SEGUROS DE LA NACION dependiente de la SUBSECRETARIA DE SERVICIOS FINANCIEROS de la SECRETARIA DE FINANZAS del MINISTERIO DE ECONOMIA, extendidas a favor del organismo contratante.*

ARTÍCULO 19: FECHA DE ENTREGA

Entre 5 y 6 meses a partir de la fecha de notificación de la Orden de Compra Respectiva, o de la firma del contrato respectivo.

Para el caso de bienes a importar el plazo empezará a correr desde que la UNC notifique por correo electrónico a la adjudicataria que ha obtenido el Certificado de ROECyT.

ARTÍCULO 20: IDENTIFICACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LOS BIENES A IMPORTAR

Los bienes a proveer se identificarán, según corresponda, de acuerdo a:

1. *Peso bruto estimado*
2. *Cantidad y medida de bultos estimados*
3. *Normas de seguridad complementarias, cuando las características de los bienes o suministros lo requieran*
4. *En caso de franquicias diplomáticas se deberá consignar:*
5. *Clasificación UN (Naciones Unidas)*
6. *Clasificación IMO*

El equipo ofertado deberá ser nuevo, sin uso, de primera calidad, entregado en su respectivo envase original, debidamente cerrado, sellado y/o precintado desde su lugar de procedencia, acondicionado y protegido para el transporte de los mismos.

El equipo deberá ser provisto con todos los accesorios para la instalación y puesta en funcionamiento. El material propuesto deberá estar en producción efectiva a la fecha de apertura del presente procedimiento de selección, es decir, no pueden haber sido discontinuados.

ARTÍCULO 21: FACTURACIÓN Y PAGO

El pago se realizará contra la entrega de los bienes adjudicados, y la emisión de la conformidad en la recepción de los mismos por parte de la UNC.

Documentación a presentar para el pago:

PARA BIENES A IMPORTAR:

Deberá presentarse una PROFORMA emitida por el proveedor en el exterior que debe contener:

1. *Leyenda que consigne FACTURA PROFORMA y fecha.*
2. *Datos del Comprador:*

Universidad Nacional del Comahue



CUIT: xxx

Nro de Expediente xxx.

1. Datos del Proveedor:

Nombre del proveedor del exterior

Dirección del proveedor del exterior

Número de identificación tributaria

Dirección, teléfono y mail del Representante local y/o persona de contacto, en caso que hubiere

Titularidad de la cuenta:

Número y Tipo de Cuenta Bancaria del beneficiario del exterior

Nombre del Banco Pagador

Dirección del Banco del Exterior

Código SWIFT (en todos los casos)

Código IBAN (solo bancos Europeos)

Código ABA (solo bancos de USA)

1. Posición arancelaria (Harmonized Tariff Code / HTC o HS), los ocho (8) primeros dígitos de la mercadería/bien y de los accesorios y/o repuestos si los hubiera.

2. Precios FOB unitario por renglón/item y el total en moneda de origen (excluyente), consignando puerto/aeropuerto de procedencia.

3. Valor del Flete y Seguro total en moneda de origen.

4. Precios CIP unitario y total en moneda de origen, consignando puerto/aeropuerto de origen.

5. Tipo de moneda.

6. Descripción de la mercadería/bien, indicando además marca, modelo, código/artículo del producto, calidad, peso neto, etc.

7. Breve explicación sobre la función de la mercadería/bien (para que se utiliza)

8. Descripción de los repuestos y/o manuales si los hubiera.

9. Cantidad de la mercadería/bien, unidad de medida y de corresponder indicar tolerancias.

10. Plazos de entrega.

11. Descripción del envase, embalaje e identificaciones especiales.

12. Origen y procedencia de la mercadería/bien cotizado.

13. Tipo de Seguro (cláusulas de cobertura) y tipo de póliza (individual o flotante).

14. Medio de transporte a utilizar y alcances del flete.

15. Si incluye garantía de la mercadería/bien: tipo, alcances y vigencia.



16. Si incluye servicio de post venta: tipo, costo, período del servicio, etc.

ARTÍCULO 22: PENALIDADES POR INCUMPLIMIENTO DEL CONTRATO

Si el adjudicatario desistiere en forma expresa del contrato antes del plazo fijado para su cumplimiento, o si vencido el plazo de cumplimiento original del contrato, de su extensión, o vencido el plazo de las intimaciones que hubiera realizado la Comisión de Recepción, en todos los casos, sin que los bienes hubiesen sido entregados o prestados los servicios de conformidad, la jurisdicción o entidad contratante deberá declarar rescindido el contrato sin necesidad de interpelación judicial o extrajudicial.

ARTÍCULO 23: LICITACIÓN SIN EFECTO

La UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE podrá dejar sin efecto el procedimiento de contratación en cualquier momento anterior al perfeccionamiento del contrato, sin lugar a indemnización alguna en favor de los interesados u oferentes. (Art. N° 20 del Decreto PEN 1023/2001).

ARTÍCULO 24: DESESTIMACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas podrán ser desestimadas sin posibilidad de subsanación en los siguientes supuestos:

- 1. Si no estuviera redactada en idioma español.*
- 2. Si la oferta original no tuviera la firma del oferente o su representante legal en ninguna de las hojas que la integran.*
- 3. Si tuviere tachaduras, raspaduras, enmiendas o interlíneas sin salvar en las hojas que contengan la propuesta económica, la descripción del bien o servicio ofrecido, plazo de entrega, o alguna otra parte que hiciere a la esencia del contrato.*
- 4. Si no se acompañare la garantía de mantenimiento de oferta o no se lo hiciera en la forma debida o la misma fuera insuficiente en más de un DIEZ POR CIENTO (10%) del monto correcto.*
- 5. Si estuviera escrita con lápiz o con un medio que permita el borrado y reescritura sin dejar rastros.*
- 6. Si fuere formulada por personas que tuvieran una sanción vigente de suspensión o inhabilitación para contratar con la ADMINISTRACIÓN NACIONAL al momento de la apertura de las ofertas o en la etapa de evaluación de aquéllas o en la adjudicación.*
- 7. Si fuera formulada por personas que no estuvieran incorporadas en alguno de los Sistemas de Información de Proveedores a la fecha de la adjudicación. (Solo exigible para oferentes nacionales).*

ARTÍCULO 25: OMISIÓN DE REQUISITOS FORMALES

Cuando la oferta tuviera defectos de forma, el oferente será intimado a subsanarlos dentro del término de CINCO (5) días. Si no lo hiciere, la oferta será desestimada, sin más trámite.

ARTÍCULO 26: NORMAS APLICABLES A LA CONTRATACIÓN

La presentación de ofertas significa por parte del oferente el pleno conocimiento y aceptación de:



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL COMAHUE
SECRETARIA DE HACIENDA
DEPARTAMENTO DE COMPRAS Y CONTRATACIONES**

**Expediente: S-03998/02/2022
CD por Exclusividad N° 26/2022
Compra de Maquina de Ensayo
de Fatiga de Alta Capacidad**

Todos los documentos que rijan el llamado, así como los que integren el contrato serán considerados como recíprocamente explicativos. En caso de existir discrepancias se seguirá el siguiente orden de prelación:

- a) Decreto Delegado N° 1.023/01 y sus modificatorios y complementarios.*
- b) Las disposiciones del reglamento aprobado por el Decreto N° 1030/16.*
- c) Las normas que se dicten en consecuencia del citado reglamento.*
- d) El manual de procedimiento del Régimen de Contrataciones de la Administración Nacional que dicte la OFICINA NACIONAL DE CONTRATACIONES o las normas que dicte dicha Oficina Nacional en su carácter de órgano rector.*
- e) El Pliego Único de Bases y Condiciones Generales.*
- f) El pliego de bases y condiciones particulares y del Pliego de Especificaciones Técnicas.*
- g) La oferta.*
- h) Las muestras que se hubieran acompañado.*
- i) La adjudicación.*
- j) La orden de compra, de venta o el contrato, en su caso.*

IMPORTANTE: No será necesario presentar junto con la oferta un ejemplar del presente pliego. La sola presentación de oferta implica conformidad al mismo.

ANEXO I

DECLARACION JURADA DE CORREO ELECTRONICO (E-MAIL)

*Quien suscribe-----DNI-----
manifiesta en carácter de
declaración jurada que las comunicaciones que efectúen las partes involucradas
en el
presente reglamento a su correo electrónico, se consideraran notificaciones
fehacientes a todos los efectos legales.
Correo Electrónico (escribir en Imprenta Mayúsculas)-----
-----*

"Se conoce y acepta que cualquier modificación en el correo declarado, deberá denunciarse dentro de las 24 horas de producido; debiéndose consignar la nueva dirección electrónica en formulario similar al presente."

FIRMA:-----

ACLARACION:-----

FECHA:-----

ANEXO II PLANILLA DE COTIZACIÓN

REGLON	DESCRIPCION	IMPORTE UNITARIO	IMPORTE TOTAL c/ IVA incluido
1	Adquisición Máquina de Ensayos de Fatiga Resonante de Alta Capacidad según las especificaciones técnicas del pliego	\$	\$

IMPORTE TOTAL COTIZADO (EN LETRAS), CON IVA INCLUIDO: PESOS.....

.....
.....

La presente cotización implica el total conocimiento y aceptación del Pliego Unico de Bases y Condiciones Generales, del Pliego de Condiciones Particulares y Anexos al Pliego de Condiciones Particulares que rigen esta Licitación.

SELLO Y FIRMA DEL OFERENTE



Universidad Nacional del Comahue
Departamento de Compras y Contrataciones

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EQUIPO MAQUINA ENSAYO DE FATIGA RESONANTE DE ALTA CAPACIDAD

Objeto

Llamado a Contratación Directa por Exclusividad para la compra de un equipo “adquisición Máquina de Ensayos de Fatiga Resonante de Alta Capacidad” de acuerdo a las presentes especificaciones.

Características técnicas

La medición de propiedades mecánicas constituye un pilar básico en el estudio y desarrollo tanto de materiales estructurales, como, fundamentalmente, de nuevas aleaciones. Los ensayos requeridos para tal fin pueden realizarse en máquinas universales ampliamente conocidas. Sin embargo, cuando lo que se requiere es medir propiedades dinámicas, como en el caso de fatiga, existen limitaciones de estos equipos en relación con la frecuencia de estos ensayos, en particular, cuando se trata de fatiga de alto número de ciclos (HCF) y fatiga de ultra alto ciclo (UHCF) En estos casos, los tiempos demandados para cada ensayo en máquinas convencionales pueden ser de varios días o semanas. Una alternativa usada actualmente en el mundo son las máquinas resonantes, que permite reducir tiempos significativamente y con el beneficio adicional de tener un peso reducido respecto de las máquinas convencionales. A su vez, los beneficios de una máquina de fatiga por resonancia no solo refieren a la reducción de tiempos de ensayos estandarizados, sino también a la caracterización de componentes mecánicos como uniones soldadas, geometrías complejas, e incluso uniones roscadas. Esto resulta de especial interés en la región, considerando que una proporción apreciable de las fallas en el sector energético son por fatiga.

- 1 RUMUL VIBROFORTE 500
máx. valor pico 500 kN
máx. valor pico-pico 500 kN (+/- 250 kN) Máx. carga estática (tracción o compresión) 500 kN
Carrera dinámica 4 mm
Velocidad de desplazamiento del accionamiento estático 0 – 90 mm/min Precisión de la medición de que 0,5 %
Número de pasos de frecuencia 4
Luz del día entre columnas aprox. 700mm



Universidad Nacional del Comahue
Departamento de Compras y Contrataciones

- 2 Peso de la máquina 4'400 kg aprox. Consumo de energía 3kW
- 2 Célula de carga 150 kN con adaptador especial
Con pasador de conexión G 2 1/2" en el lado de la muestra y brida de sujeción en el lado de la máquina
instalación con soportes
Opción: Rosca hembra M36x2 para el montaje en un dispositivo de alineación.
- 3 Cabezales hidráulicos de agarre RUMUL HydroGrip 500 Kn
máx. valor pico: 500 kN en tensión, 180 kN en compresión. máx. carga estática en compresión: 90 kN.
máx. valor pico-pico: 500 kN (± 250 kN). máx. ancho de la muestra: 120 mm.
mín. longitud de la muestra: 350 mm. Longitud de sujeción: 2 x 100 mm. Rango de sujeción (espesor): 1
- 4 Bomba manual hidráulica para RUMUL HydroGrip/PowerGrip
doble velocidad, con válvulas, enchufes rápidos y 2 manómetros para visualización separada de la p
ambos cabezales de agarre superior/inferior
- 5 B) CT – Muestras - Horquilla de 30 kN para muestras CT 1" con una junta cardánica
doble velocidad, con válvulas, acoplamientos rápidos y 2 manómetros para visualización separada de la p
ambos cabezales de agarre arriba/abajo
- 6 C) Dispositivo de flexión de 4 puntos -50 kN Dispositivo de flexión de 4 puntos
(+/- 25 kN), máx. momento ± 500 Nm. Para pletinas de 10-20 mm de espesor y redondos de hasta 20 mm
eje roscado M48x1
- 7 III. Software
Software de evaluación SAFD para ensayos de fatiga (curva S/N, etc.)
Software (Windows) para la evaluación universal de ensayos de fatiga bajo tensión controlada
- 8 Programa RUMUL "PreCrack LabVIEW"
(preagrietamiento de probetas con muescas) utilizando el método de caída de frecuencia
- 9 Programa RUMUL "Crack" LabVIEW - crecimiento de grietas por fatiga según ASTM E 647
- 10 Extensómetro con clip tipo EXR 10-0,5 x para muestras CT y COD
- 11 Calibración del Extensómetro Clip-on-Gage acc. a ISO 9513
- 12 Embalaje de exportación, transporte y seguro de transporte
- 13 Instalación, puesta en marcha y formación.

Información a suministrar con la oferta técnica

El oferente deberá indicar en su propuesta el alcance de la asistencia técnica, para casos de rotura o calibración del equipo hasta su puesta en funcionamiento y posterior asesoramiento en el periodo de pos venta.

El oferente deberá indicar en su propuesta el plazo de garantía del equipo.

Toda otra información que permita evaluar las características del equipo ofrecido.