

**INFORME TÉCNICO PARA LA CONCLUSIÓN DE ACUERDOS MARCO PARA EL SUMINISTRO DE TUBERIA DE PRFV Y PIEZAS ESPECIALES DE PRFV PARA EL PERIODO 2020 – 2022, A ADJUDICAR POR PROCEDIMIENTO ABIERTO. SUJETO A REGULACIÓN ARMONIZADA
REF: TSA000069164**

DATOS DEL SUMINISTRO:

El expediente tiene por objeto el suministro de tubería, uniones y piezas especiales de Poliéster Reforzado con Fibra de Vidrio (de aquí en adelante PRFV) para las obras de TRAGSA durante los años 2020 a 2022.

OFERTAS

Las ofertas admitidas a licitación son:

- AMIBLU
- DELTA

ANÁLISIS DE LAS OFERTAS

La documentación técnica requerida en el Pliego de Prescripciones Técnicas, a entregar en el Sobre A, es la siguiente

Documentos tipo 1: Declaraciones:

- a. Declaración responsable, firmada por el representante legal de la empresa, de composición (% de fibra, resina y cargas inertes) de cada combinación PN/SN de la tubería objeto de la presente oferta. Esta documentación tendrá carácter confidencial.*
- b. Declaración, firmada por el representante legal de la empresa, de no utilización de carbonato cálcico en la fabricación del tubo ni en sus accesorios.*
- c. Declaración de las desviaciones angulares máxima admisibles, acompañadas de los correspondientes ensayos de prestaciones de juntas según el apartado 7.3 de la UNE-EN 1796 realizados sobre tubería fabricada en el centro de producción escogido para la fabricación del suministro de la presente licitación (y por el mismo sistema de fabricación que la oferta*

presentada) realizados en el periodo 2015-2020.

d. Declaración CE de prestaciones de las juntas elastoméricas ofertadas, según la norma UNE-EN 681-1, incluyendo, al menos, la geometría, la clase de dureza que las caracteriza y sus propiedades asociadas: dureza (conforme ISO 7619-1 o UNE ISO 48), resistencia a la tracción (conforme ISO 37), alargamiento a rotura (conforme ISO 37), deformación permanente por compresión a 23°C durante 72 horas (conforme ISO 815-1), deformación permanente por compresión a 70°C durante 24 horas (conforme ISO 815-1), deformación permanente por compresión a -10°C durante 72 horas (conforme ISO 815-2), envejecimiento a 70°C durante 7 días (conforme ISO188/ISO 7619-1/ISO 37), relajación de esfuerzos a 23°C durante 7 días (conforme ISO 3384-1), relación de esfuerzo a 23°C durante 100 días (conforme ISO 3384-1), cambio de volumen en agua durante 7 días a 70°C (conforme ISO 1817), resistencia al ozono (conforme ISO 1431-1).

e. Declaración responsable, firmada por el representante legal de la empresa, del sellado de los cantos según las prescripciones del presente Pliego y la Guía Técnica del CEDEX (si se hubieran presentado en algún concurso anterior en los 12 meses anteriores, no será necesario volver a presentarlo). En esta declaración el licitante se comprometerá, en caso de ser seleccionado, a presentar físicamente dos probetas de 15x15cm con los cantos sellados.

f. Declaración responsable, firmada por el representante legal de la empresa, de realización del ensayo de estanqueidad al 100% de la tubería ofertada, conforme lo establecido en el apartado 8.2.4.3.7 de la Guía Técnica para el diseño, fabricación e instalación de Tuberías a presión de PRFV del Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas del CEDEX del 2017.

g. Declaración responsable, suscrita por el representante legal de la empresa, que identifique de forma inequívoca el número de stoppers mínimo por tipo de tubería, así como las dimensiones de los mismos, mediante la cumplimentación de la siguiente tabla. Entendiendo por tipo de tubería, diámetro nominal, presión nominal y rigidez nominal.

h. Declaración responsable, suscrita por el representante legal de la empresa, donde se indique la localización de las instalaciones del ofertante, en las que en el caso de ser los adjudicatarios, se fabriquen y donde se ensayen de los elementos objeto de la presente oferta.

2. Documentos tipo 2: Especificaciones, geometrías y características:

a. Especificaciones del hilo continuo o cortado, mantas de hilo tejido o cosido y mantas de hilo cortado a emplear, indicando el % en peso (conforme la norma ISO 1887), % de humedad (conforme la norma ISO 3344) y gramaje (conforme la norma ISO 1889 e ISO 3374).

b. Especificaciones de los velos sintéticos a emplear, indicando el peso (g/m²), material de las fibras, ensimaje de las fibras y resistencia a tracción (50 mm).

- c. Especificaciones de los tubos de ajuste indicando el % de tubos a suministrar de ajuste y el marcado de los mismos.*
- d. Especificaciones de las piezas especiales indicando: tipo de unión, cartelas, reducciones chorreadas con arena, especificaciones del laminado, especificaciones de la segmentación de los codos miterados, radio de curvatura de los codos, longitud mínima de los codos, longitud efectiva del cuerpo y de la desviación de las piezas en TE, grados de las salidas de las piezas en TE, diámetro de las salidas embridadas en TE, longitud del cono reductor de las reducciones, longitud efectiva vertical y horizontal de los injertos, laminados interiores y exteriores en función del tipo de pieza (TE, codo, cruz y reducción) y del diámetro de la misma, norma de validación de cada tipo de pieza (codo, Te, reducción y conexión embridada), diseño de las piezas tipo cruz.*
- e. Especificaciones de las bridas a emplear indicando, tipo de fabricación y normas de aplicación.*
- f. Especificaciones del laminado o de los laminados a emplear, así como la composición de las piezas, especificando las materias primas empleadas (tipo de resina, tipo y formato de la fibra, etc.) y la cantidad y disposición de cada una de ellas (especialmente el número de capas de las mantas y velos de fibra).*
- g. Serie de fabricación y longitud de la tubería ofertada.*
- h. Diámetro interior y espesor de cada combinación PN/SN de la tubería y de los manguitos objeto de la presente oferta.*
- i. Longitud de los manguitos ofertados.*
- j. Dimensiones de las piezas ofertadas.*
- k. Descripción detallada de las irregularidades de aspecto tanto interior como exterior, no admisibles.*
- l. Descripción detalla del sistema de marcado tanto interior como exterior, de piezas, manguitos y tubos, con la explicación de los códigos internos del fabricante, para la interpretación de la trazabilidad.*
- m. Dureza de las juntas a emplear conforme la norma UNE-EN 681-1/A1/A2/A3, para cada tipo de tubería, entendiéndose por tipo de tubería, diámetro nominal, presión nominal y rigidez nominal, no pudiéndose emplear para un mismo tipo de tubería varias clases de dureza.*

3. Documentos tipo 3: Ensayos

- a. Copia de los siguientes ensayos de las resinas empleadas en la fabricación de los tubos (realizados en el periodo 2015-2020):*
 - i. Ensayo a largo plazo reducido de presión a 2.000 horas según la norma UNE-CENT/TS 14632 EX.*

ii. *Ensayo de absorción de agua a largo plazo (a saturación o al alcanzar las 2.000 horas) inferior al 1,5 % en peso, determinada mediante el ensayo especificado en el Anexo A.3 de la Guía Técnica del PRFV editada por el CEDEX en 2017.*

iii. *Ensayo de alargamiento en rotura conforme la norma UNE-EN ISO 527-2.*

iv. *Ensayo de deflexión bajo carga (HDT) conforme el método A de la norma UNE-EN ISO 75-2.*

b. *Copia de los siguientes ensayos de las resinas empleadas en el liner de los tubos:*

i. *Ensayo de temperatura de transición vítrea, conforme la norma ISO 11357-2.*

c. *Plan control de calidad interno del fabricante, para tubos y piezas, indicando frecuencia de ensayos y criterios de aceptación y rechazo.*

d. *Ensayos de diseño (largo plazo) y caracterización realizados sobre tubería fabricada en el centro de producción escogido para la fabricación del suministro de la presente licitación (y por el mismo sistema de fabricación que la oferta presentada). Para que los ensayos se consideren válidos, al menos el 75% de ellos (6 de los 8 ensayos solicitados) deben haber sido realizados en el periodo 2015-2020. Si algún ensayo excede este periodo (máximo un 25%, es decir, 2 de los 8 solicitados), no tendrá en ningún caso una antigüedad superior a los 10 años. Los ensayos serán todos y cada uno de los siguientes:*

i. *Rigidez circunferencial específica a largo plazo en condiciones de humedad(10.000 h)*

ii. *Resistencia al fallo a largo plazo en condiciones de flexión (2.000 h)*

iii. *Presión de fallo a largo plazo(2.000 h)*

iv. *Ensayo de Fatiga.*

v. *Ensayos de prestaciones de las uniones.*

vi. *Dureza Barcol (2.000 h)*

vii. *Absorción de agua del laminado (2.000 h) para los 4 grupos de espesor fijados en la Guía Técnica del CEDEX.*

viii. *Ensayo de resistencia química a pH ácido y básico (según Anexo A.5 de la Guía Técnica del CEDEX).*

Los dos fabricantes que han presentado oferta cumplen con todos los requisitos documentales solicitados.

AMIBLU presentó buena parte de la documentación requerida (Documentos nº 1, 2 y 3) en la licitación anterior del Acuerdo Marco del año 2019 TSA00067555 por lo que no necesita presentarla nuevamente y se considera válida. Tan sólo complementa algunos datos actualizados (declaración de sellado de cantos y ensayos de resistencia química, rigidez, presión

y deflexión a largo plazo, fatiga y ensayo de uniones) respecto a la documentación presentada anteriormente.

DELTA presenta nuevamente toda la documentación solicitada (Documentos nº 1, 2 y 3), a pesar de que ya había presentado la mayor parte en la licitación anterior del Acuerdo Marco del año 2019 TSA00067555. Además, complementa también algunos ensayos actualizados.

Lo que se eleva a la Mesa de Contratación de TRAGSA.

Madrid, a 15 de Junio de 2020

Por Sub. Edificación e Infraestructuras de TRAGSA,



Fdo: Santos Frontela Delgado
Responsable de compras
Subdirección Infraestructuras y Edificación.

Vº Bº

Subdirectora Edificación e Infraestructuras
de TRAGSA,



Fdo: Imelda Pinilla Herrero