RIVAS
VACIAMADRID

AYUNTAMIENTO DE RIVAS - VACIAMADRID

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARA LA CONTRATACIÓN MEDIANTE PROCEDIMIENTO ABIERTO SIMPLIFICADO DEL SUMINISTRO DE ÁRBOLES ORNAMENTALES, ARBUSTOS ORNAMENTALES Y TUTORES, PARA LA RECUPERACIÓN DEL ARBOLADO URBANO EN EL MUNICIPIO DE RIVAS VACIAMADRID.

CLÁUSULA PRIMERA: OBJETO DEL CONTRATO

Objeto del contrato

El objeto de este contrato es la recuperación de arbolado urbano mediante el suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores, para la recuperación del arbolado urbano de viales del municipio de Rivas Vaciamadrid cuyo mantenimiento sea de competencia municipal.

C.P.V.:

03451000-6 - Plantas

03121100-6 - Plantas vivas, bulbos, raíces y esquejes.

03110000-5 - Cultivos, productos comerciales de jardinería y horticultura.

La adquisición de estos árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores, forma parte de la actuación "PROYECTO DE RECUPERACIÓN DE ARBOLADO URBANO EN VIALES 2019" actuación aprobada como INVERSIÓN FINANCIERAMENTE SOSTENIBLE. Según la memoria de esta actuación "*La inversión comprendería la adquisición y el suministro de árboles y arbustos para su plantación en viales públicos (40.000 €).*"

CLÁUSULA SEGUNDA: PRECIO. VALOR ESTIMADO. TIPO DE LICITACIÓN

El precio del contrato será de 33.057,85 € al que se le sumará el IVA al tipo del 21%.

El gasto se financiará con la siguiente partida correspondiente del presupuesto municipal: 0212/17200/61900 "RECUPERACIÓN DE ARBOLADO URBANO EN VIALES 2019".

El valor estimado comprende la posibilidad de modificación del contrato, conforme se especifica en el clausulado de éste pliego.

Para este contrato:

- Valor estimado: 39.669,42 €
- Precio del contrato: 33.057,85 €
- I.V.A.: 6.942,15 € (21 %)
- Precio total: 40.000,00 € (IVA INCLUIDO)

CLÁUSULA TERCERA: FORMA DE PAGO

La entidad adjudicataria tendrá derecho a percibir los suministros efectivamente ejecutados sin que sea exigente agotar el presupuesto destinado para el objeto del contrato, previa presentación y

aprobación de factura mensual por el órgano competente aplicando los precios unitarios del contrato.

Se abonaran únicamente:

- Los suministros de árboles ornamentales se abonaran conforme a los precios unitarios ofertados en el ANEXO 1.

  El precio unitario de suministro de los árboles ornamentales ofertados en este ANEXO 1 incluirá en todo caso el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.

- Los suministro de arbustos ornamentales se abonaran conforme a los precios de Suministro de arbustos ornamentales publicados en el cuadro general de precios de la Base de datos de la Asociación Española de Ingeniería del Paisaje (AEIP) y de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) (BASE DE PRECIOS DE PAISAJISMO 2017), con la baja ofertada en el ANEXO 2.

  Independientemente de la descripción que de cada suministro pueda venir en esta Base de Precios en relación a si es precio en vivero o no, el precio unitario de suministro de los arbustos ornamentales derivado de la aplicación de la baja ofertada incluirá en todo caso el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.

- Los suministros de tutores se abonaran conforme a los precios unitarios ofertados en el ANEXO 3.

  El precio unitario de suministro de los tutores ofertados en el ANEXO 3 respectivamente incluirá en todo caso el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.

Los servicios técnicos municipales no informará positivamente al pago de la factura hasta que no se aporte la documentación a la que hace referencia en el apartado "Documentación a entregar por la empresa adjudicataria" de la cláusula sexta de este pliego.

CLÁUSULA CUARTA: REVISIÓN DE PRECIOS

No procede.

CLÁUSULA QUINTA: DURACIÓN

La duración del contrato será UN (1) AÑO desde su formalización, debiendo finalizar ineludiblemente antes del 31 de diciembre de 2020 incluido.

CLÁUSULA SEXTA: CARACTERÍSTICAS DEL CONTRATO

El objeto de este contrato es el suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores, con las especificaciones que se adjuntan en el presente pliego.

I) NORMATIVA TÉCNICA A CUMPLIR

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

- El contratista queda obligado de forma expresa a suministrar los árboles ornamentales y tutores al precio que conste en su oferta, en el plazo fijado y en buenas condiciones, así como al cumplimiento de las normas y legislación en materia de seguridad y salud que sean de obligado cumplimiento, así como al pago de cuantas obligaciones, impuestos (IVA incluido), tasas, licencias y demás pagos sean necesarios.
- Se debe cumplir toda la normativa que sea precisa para asegurar que los árboles ornamentales y tutores objeto de este pliego, ofrezca las condiciones de seguridad necesarias para su uso y se cumpla la legislación vigente que fuera de aplicación.
- El suministro de los tutores objeto de este pliego deberán realizarse conforme a las instrucciones del fabricante y a las especificaciones de la normativa aplicable.
- Serán de aplicación todas las normas y legislación que fuera de aplicación y aquellas de obligado cumplimiento en el ámbito nacional y local durante la vigencia del contrato.
- Si durante el transcurso del contrato se publicara alguna nueva norma o legislación que fuera de aplicación o se modificaran la actualmente vigente, serán igualmente de aplicación.
- En caso de contradicción o simple complementación de diversas normas, se tendrá en cuenta, en todo momento, las condiciones más restrictivas.
- La responsabilidad de que se cumpla esta normativa en todo momento será de la empresa adjudicataria.
- El suministro de árboles ornamentales deberá cumplir los criterios de calidad, así como las condiciones de suministro y recepción de planta establecidas en el PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS-VACIAMADRID, que se anexa a este Pliego (ANEXO 4).
- En lo no previsto en este pliego, se aplicaran las siguientes normas tecnológicas de jardinería y paisajismo (NTJ o equivalente):

  - NTJ 07A: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. CALIDAD GENERAL.
  - NTJ 07B: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. GRANDES EJEMPLARES.
  - NTJ 07C: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. CONÍFERAS Y RESINOSAS.
  - NTJ 07D: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. ARBOLES DE HOJA CADUCA.
  - NTJ 07E: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. ARBOLES DE HOJA PERENNE.
  - NTJ 07 Z: SUMINISTRO DE MATERIAL VEGETAL. TRANSPORTE, RECEPCIÓN Y ACOPIO EN VIVERO DE OBRA.
- El contratista estará obligado al estricto cumplimiento de toda la normativa legal en vigor aplicable por razón de la materia a este contrato, en especial a la relativa a organismos nocivos para los vegetales. Deberá estar al corriente y cumplir escrupulosamente todas las cuestiones que se deriven de la nueva legislación sobre organismos nocivos para los vegetales que en el transcurso del contrato se pueda a probar a cualquier escala (comunitaria, estatal o autonómica). Es motivo de rescisión inmediata de contrato el incumplimiento de esta legislación. Todos los suministros tendrán una trazabilidad demostrable, y en concreto en el caso del pasaporte fitosanitario de los árboles ornamentales.
- Asimismo, se observarán las ordenanzas municipales en vigor, legislación ambiental estatal, europea y de la Comunidad de Madrid, y todo aquello que se pudiera aplicar al suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales, tutores.
- El contratista está especialmente obligado a poner los medios necesarios y suficientes en cuanto a Seguridad e Higiene en el trabajo en las entregas del material y cuantas obligaciones procedan en este sentido.

II) CARACTERÍSTICAS DEL LOS ELEMENTOS OBJETOS DEL CONTRATO

- El adjudicatario del contrato se obliga a entregar, de forma sucesiva y previa orden de pedido emitida por el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid, los bienes objeto de este pliego y a los precios ofertados contemplados en el contrato que al efecto se suscriba, según las propias necesidades del Ayuntamiento, tratándose de cuantías máximas subordinadas a aquellas, no comprometiéndose a adquirir una cantidad determinada de elementos.

El Ayuntamiento no se compromete a consumir la totalidad de los importes señalados, tratándose éstos de cuantías máximas subordinadas a las necesidades, no comprometiéndose a adquirir una cantidad determinada de bienes.

- La frecuencia de los suministros será la que determine el ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid en función de sus necesidades, sin que en ningún caso impliquen un incremento en los precios ofertados o cargo alguno de transporte. El trasporte será siempre asumido por la empresa contratista.

Suministro de árboles ornamentales.

- La empresa contratista suministrará los ejemplares de arbolado a plantar de forma que se cumplan los criterios de calidad, así como las condiciones de suministro y recepción de planta establecidas en el PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS-VACIAMADRID, que se anexa a este Pliego (ANEXO 4).
- Se suministraran ejemplares de arbolado de 16 -18 mm de perímetro de tronco, salvo que los servicios técnicos municipales aprueben otro calibre.
- Se suministraran las especies de arbolado que determine el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid.
- El precio unitario de suministro de los árboles ornamentales ofertados en este ANEXO 1 incluirá en todo caso el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.
- El suministro de cada concepto o grupo de suministro dentro de cada pedido será homogéneo, de la misma especie, variedad y categoría. Las plantas estarán debidamente etiquetadas, al menos una planta de cada tipo.

Suministro de arbustos ornamentales.

- La empresa contratista suministrará los ejemplares de arbustos ornaméntales a plantar de forma que se cumplan los siguientes criterios de calidad:
  - La relación entre la tamaño de la parte área y cepellón debe ser proporcional según la especie y la variedad.
  - Si hay hojas, deben evidenciar una buena salud, y tienen que estar libres de plagas, enfermedades, clorosis o necrosis.
  - Los arbustos deberán suministrarse en contenedor. No se aceptan arbusto a raíz desnuda.
  - El cepellón debe ser sólido, sin grietas y compacto, y tener el sistema radical suficientemente desarrollado.

- Las condiciones de suministro y recepción de planta serán las mismas que las establecidas para árboles en el PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS-VACIAMADRID, que se anexa a este Pliego (ANEXO 4).
- Se suministraran ejemplares de arbustos ornamentales del tamaño que indiquen los servicios técnicos municipales.
- Se suministraran las especies de arbustos ornamentales que determine el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid.

- El precio unitario del suministro de arbustos ornamentales incluirá en todo caso el trasporte de la planta hasta el vial que en cada suministro determine el Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid, independientemente de la descripción que de cada suministro pueda venir en la Base de Precios de referencia en relación a si es precio en vivero o no. En ningún caso se pueda imputar ningún coste adicional de transporte al Ayuntamiento.
- El suministro de cada concepto o grupo de suministro dentro de cada pedido será homogéneo, de la misma especie, variedad y categoría. Las plantas estarán debidamente etiquetadas, al menos una planta de cada tipo.

Suministro de tutores.

- Los tutores de madera para arbolado ofertados tendrán una longitud mínima de 240 cm. y 6 cm. de diámetro y serán de madera tratada.
- Los Protector metálicos ofertados para plantaciones en viales con aparcamiento en batería o plantaciones en calzada serán de tres pies.
- Se suministraran siempre los modelos ofertados. Únicamente se podrá suministrar otro modelo, si previamente los han autorizado los servicios técnicos municipales, que en todo caso será de igual calidad o superior al ofertado.
- Con cada tutor se suministraran dos metros de cincha de caucho para las sujeciones de los arboles.

III) TRANSPORTE

- El transporte de los suministros será siempre a cuenta de la empresa contratista, independientemente del número de árboles ornamentales, arbustos ornamentales o tutores que se efectúen en cada suministro, ya que no se exige un pedido mínimo a realizar.
- La empresa contratista dispondrá de los vehículos necesarios y adecuados para realizar el trasporte de los suministros y materiales.
- Las plantas serán cargadas y transportadas en los vehículos de forma que no puedan producirse aplastamientos y rozaduras en ninguna de sus partes y se las cubrirá con una lona o similar que les proteja del sol y del viento. La duración del transporte no debe exceder las 24 horas salvo que se haga con vehículos especialmente acondicionados.
- En cualquier caso, se cumplirá lo especificado en el PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS VACIAMADRID que se anexa a este Pliego (ANEXO 4).

IV) GARANTÍA

- Se establece un plazo de garantía mínimo del elemento suministrado de UN (1) año a contar desde la fecha de recepción de los árboles ornamentales, arbustos ornamentales o tutores.
- En aquellos casos en que los arboles, una vez plantados correctamente y con un mantenimiento adecuado no brote en el mes de junio posterior a su plantación, se considerará marra imputable a la empresa contratista y que el fallo es imputable a la mala calidad de la planta, o de un arranque, almacenaje o transporte incorrectos (excluyendo factores externos de vandalismo, fenómenos meteorológicos extraordinarios adversos o catástrofes) y deberá ser repuesto a su cargo.
- Asimismo, en aquellos casos en que los arboles, una vez plantados correctamente y con un mantenimiento adecuado, el porcentaje de marras en un pedido suministrado de una misma especie sea superior al 10%, se considerara que el fallo es imputable a la mala calidad de la planta, o de un arranque, almacenaje o transporte incorrectos (excluyendo factores externos de vandalismo, fenómenos meteorológicos extraordinarios adversos o catástrofes) y deberá ser repuesto a su cargo.

- Si el Ayuntamiento constatase, durante el plazo de garantía, que el bien suministrado no son aptos para el fin pretendido como consecuencia de los vicios o defectos imputables al contratista y fuera presumible que su reposición o reparación no son suficientes, podrá, dentro de aquel plazo, rechazarlos y dejarlos a cuenta del contratista.

V) REALIZACIÓN DE PEDIDOS Y PLAZOS DE ENTREGA.

- Los pedidos y suministros de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores, se realizaran a medida que el ayuntamiento tenga la necesidad de ellos, sin la exigencia de un pedido mínimo, teniendo que ser suministrados cada uno de forma independiente. En ninguna caso se aplicara un cargo de trasporte al Ayuntamiento.
- Los pedidos se realizaran generalmente por vía electrónica indicando las especies, presentación, tamaño y unidades, si bien los servicios técnicos municipales podrán desplazarse a las instalaciones del contratista para realizar la selección y reserva de cada ejemplar. En este caso, se deberán suministrar los ejemplares que previamente han sido seleccionados por los servicios técnicos municipales.
- El plazo de entrega de cada suministro será de SIETE (7) DÍAS NATURALES salvo que el Ayuntamiento autorice expresamente otro. Para planta suministrada por otros países será de 15 días naturales salvo que el Ayuntamiento autorice expresamente otro plazo.
- La entrega del suministro podrá realizarse en cualquier vial del municipio que indiquen los servicios técnicos municipales del Ayuntamiento de Rivas Vaciamadrid. Esta dirección se especificará en cada pedido. El horario de entrega será el acordado con los servicios técnicos municipales.

VI) RECEPCIÓN.

- Los suministros de árboles ornamentales, arbustos ornamentales o tutores será recepcionados por los servicios técnicos municipales o por quien estos autoricen.
- En cualquier caso, el albarán deberá ser firmado por la persona autorizada que lo recepcione. Un albarán no firmado supone la no aceptación automática del suministro. Tampoco se considerara suministrado ningún pedido que no haya sido recepcionado por lo servicios técnicos municipales o quien estos autoricen.
- Una vez que la persona autorizada para realizar la recepción verifique que se cumplen en el caso del suministro de los árboles ornamentales los criterios de calidad establecidos en el PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS-VACIAMADRID, que se anexa a este Pliego (ANEXO 4), y/o los arbustos ornamentales cumplen las indicaciones indicadas en este pliego, y/o que los tutores cumplen las características ofertadas por la empresa contratista, procederá a firmar el albarán de entrega, indicando "CONFORME" lo que supondrá conformidad con la entrega.
- En el caso de que esta verificación no pueda realizarse en el momento de la entrega, la persona autorizada para realizar la recepción indicará en el albarán "PENDIENTE DE VERIFICAR". No obstante el albarán deberá ser firmado igualmente.
- En el caso de que las condiciones del suministro no cumplan los criterios de calidad establecidos en el Pliego, se indicará en el albarán "NO CONFORME". No obstante el albarán deberá ser firmado igualmente. Así, los árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores que no cumplan las normas descritas en el presente pliego se consideraran NO APTAS. En este caso, los servicios técnicos municipales se reservan el derecho a desechar la partida de planta y/o tutores y exigir un nuevo suministro que cumpla los criterios establecidos, siendo por cuenta de la empresa contratista los gastos de devolución.
- Si en algún suministro hubiera pedidos distintos de árboles, arbustos ornamentales o tutores y algunos fueran conformes y otros no, se especificaran cuales son CONFORMES y cuáles NO CONFORMES en la firma del albarán.

- En cualquier caso, los servicios técnicos municipales deberán ser avisados de forma previa y fehaciente de la fecha y hora de recepción de la planta, para que puedan realizar las comprobaciones que sean precisas para asegurarse que se cumplen las especificaciones de calidad determinadas en este Protocolo.
- Tras el suministro la empresa contratista enviara por correo electrónico copia del albarán firmado en el momento de la entrega por los servicios técnicos municipales o persona autorizada.

VII) DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR POR LA EMPRESA ADJUDICATARIA EN EL MOMENTO DEL SUMINISTRO Y RECEPCION

- Los suministros de árboles ornamentales y arbustos ornamentales irán acompañados de:

  (1) Albarán que indicara la especie, presentación, cantidad, dimensiones, descripciones si el suministro es en contenedor, raíz desnuda o cepellón.
  (2) Con el suministro de cada remesa de material vegetal se deberá entregar su correspondiente pasaporte fitosanitario según Orden 17 de mayo de 1993 por la que se estable la normalización de los pasaportes fitosanitarios destinados a la circulación de determinados vegetales, productos vegetales y otros objetos dentro de la Comunidad, y por la que se establecen los procedimientos para la expedición de tales pasaportes y las condiciones y procedimientos para su sustitución.

- Los suministros de tutores irán acompañados de:
  (1) Albarán de entrega en la que se indica la cantidad y descripción.

CLÁUSULA SÉPTIMA: PRECIOS CONTRADICTORIOS

Si los servicios técnicos municipales considerasen conveniente introducir alguna unidad de obra o material no incluido en el cuadro de precios que figura como ANEXO 1, ANEXO 2, ANEXO 3 a este pliego, procederá a confeccionar el correspondiente precio contradictorio, de conformidad con el adjudicatario y que una vez aprobado por el Ayuntamiento será de aplicación inmediata.

CLÁUSULA OCTAVA: SOLVENCIA.

Los licitadores deberán cumplir con la siguiente solvencia:

- La empresa deberá estar inscrita en el registro nacional de productores de semillas y plantas de vivero conforme a la Ley 30/2006, de 26 de julio, de semillas y plantas de vivero y de recursos fitogenéticos, en el caso de productores, desarrollada en el Real Decreto 1891/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento para la autorización y registro de los productores de semillas y plantas de vivero y su inclusión en el Registro nacional de productores.
- La empresa presentará Relación de los principales suministros realizados de igual o similar naturaleza que los que constituyen el objeto del contrato en el curso de, los tres últimos años, en la que se indique el importe, la fecha y el destinatario, público o privado de los mismos. Dichos suministros efectuados se acreditarán mediante certificados expedidos o visados por el órgano competente, cuando el destinatario sea una entidad del sector público; cuando el destinatario sea un sujeto privado, mediante un certificado expedido por este o, a falta de este certificado, mediante una declaración del empresario acompañado de los documentos obrantes en poder del mismo que acrediten la realización de la prestación.

- La entidad licitadora deberá presentar declaración responsable comprensiva de los extremos anteriormente mencionados. Únicamente la entidad licitadora propuesta como adjudicataria deberá acreditar tales extremos a requerimiento del Ayuntamiento

CLÁUSULA NOVENA. PRESENTACIÓN DE OFERTAS.

SOBRE 1: DECLARACIÓN RESPONSABLE Y CRITERIOS EVALUABLES POR VALORACIÓN TÉCNICA.

Se presentará la siguiente documentación:

A- Declaración responsable conforme al Anexo 4 del Pliego Administrativo.

B- Memoria Técnica.

El Licitador incluirá en la oferta una Memoria Técnica con información suficiente relativa al suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores para la reposición de arbolado urbano en el municipio de Rivas Vaciamadrid. Para ello deberá detallar:

1) Las instalaciones, y medios técnicos y humanos de la empresa para la ejecución del presente contrato, así como toda la información relativa a la forma en que gestiona y organiza el suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores.
2) Catalogo de especies de árboles ornamentales y arbustos ornamentales que comercializa habitualmente indicando especie, tamaños, y si se comercializan en contenedor, raíz desnuda, cepellón, sin hacer mención a precios que son objeto de valoración del sobre nº 2.
3) Ficha técnica de los tutores que ofertara en el ANEXO 3 que deberá contener necesariamente foto y descripción de materiales entre otros, sin hacer mención a precios que son objeto de valoración del sobre nº 2.

SOBRE 2: CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FORMULA.

Se presentará la siguiente documentación:

Oferta económica:

1. Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste cumplimentado la totalidad del Pedido Significativo ofertando el precio unitario IVA no incluido para cada uno de los elementos.

2. Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste cumplimentado el el Anexo I en su totalidad, ofertando el precio unitario IVA no incluido para cada uno de los objetos a suministrar, a excepción de los elementos incluidos del pedido significativo.

   Se presentaran en el mismo orden y con la misma codificación que figura en el anexo 1.

   El precio unitario de Suministro de los árboles ornamentales incluirá el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.

3. Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste la baja porcentual única y lineal ofertada sobre la totalidad de los precios unitarios de suministro de ARBUSTOS ornamentales: se indicará conforme a la descripción del ANEXO 2 el porcentaje de baja porcentual única y lineal sobre precios unitarios de SUMINISTRO DE ARBUSTOS ORNAMENTALES del precio correspondiente del Cuadro general de precios de la Base de datos de la Asociación Española de Ingeniería del Paisaje (AEIP) y de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) (BASE DE PRECIOS DE PAISAJISMO 2017).

   Independientemente de la descripción que de cada suministro pueda venir en esta Base de Precios en relación a si es precio en vivero o no, el precio unitario de Suministro de los árboles ornamentales derivado de la aplicación de la baja ofertada, incluirá el transporte hasta los viales del municipio de Rivas Vaciamadrid donde se deba efectuar cada suministro, sin que en ningún caso se pueda imputar ningún coste de transporte al Ayuntamiento.

4. Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste el porcentaje de baja único y lineal ofertado sobre la totalidad de los precios unitarios IVA no incluido de los tutores conforme al Anexo 3.

CLÁUSULA DECIMA: CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN.

10.1. CRITERIOS EVALUABLES POR VALORACIÓN TÉCNICA (HASTA 25 puntos).

Memoria Técnica en la que se deberá detallar los siguientes ítems:

- Las instalaciones, y medios técnicos y humanos de la empresa para la ejecución del presente contrato, así como toda la información relativa a la forma en que gestiona y organiza el suministro de árboles ornamentales, arbustos ornamentales y tutores.
- Catalogo de especies de árboles ornamentales y arbustos ornamentales que comercializa habitualmente indicando especie, tamaños, y si se comercializan en contenedor, raíz desnuda, cepellón, sin hacer mención a precios que son objeto de valoración del sobre nº 2.
- Ficha técnica de los tutores que ofertara en el ANEXO 3 que deberá contener necesariamente foto y descripción de materiales entre otros, sin hacer mención a precios que son objeto de valoración del sobre nº 2.

10.2. CRITERIOS EVALUABLES MEDIANTE FÓRMULA (HASTA 75 PUNTOS)

10.2.1.- Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste cumplimentado la totalidad del Pedido Significativo ofertando el porcentaje de baja única y lineal sobre los precios unitarios IVA no incluido del PEDIDO SIGNIFICATIVO para cada uno de los elementos.....**Hasta 40 PUNTOS**.

Se entenderá por **PEDIDO SIGNIFICATIVO** el siguiente:

RIVAS VACIAMADRID

Nº IDENTIFICACIÓN ANEXO 1	UDS.	ESPECIE	IMPORTE DE SUMINISTRO UD. ÁRBOL EN CONTENEDOR DE 16-18 MM DE PERÍMETRO IVA No incluido (€/UD)	IMPORTE DE SUMINISTRO UD. ÁRBOL EN CONTENEDOR DE 16-18 MM DE PERÍMETRO IVA No incluido TOTAL
11	1	Celtis australis	82,27 €	82,27 €
16	1	Morus alba "Fruitless"	72,23 €	72,23 €
38	11	Acer monspessulanum	168,85 €	1.857,35 €
44	13	Alnus cordata	61,23 €	795,99 €
47	1	Casuarina equisetifolia	158,77 €	158,77 €
52	1	Celtis occidentalis	87,27 €	87,27 €
53	1	Celtis sinensis	108,17 €	108,17 €
66	1	Fraxinus ornus	82,27 €	82,27 €
71	1	Gleditsia triacanthos "Skyline"	95,33 €	95,33 €
72	40	Koelreuteria paniculata	103,40 €	4.136,00 €
76	1	Liquidambar styraciflua	107,07 €	107,07 €
78	1	Melia azedarach (Cinamomo	66,04 €	66,04 €
82	10	Parrotia persica	120,00 €	1.200,00 €
85	4	Paulownia tomentosa,	93,50 €	374,00 €
91	1	Prunus serrulata	111,83 €	111,83 €
92	1	Prunus × yedoensis	161,70 €	161,70 €
102	2	Sophora japonica "Pyramidalis"	130,00 €	260,00 €

112	*8*	*Zelkova serrata*	*122,83 €*	*982,64 €*
113	*16*	*Zelkova serrata "Green Vase"*	*121,80 €*	*1.948,80 €*
117	*40*	*Callistemon viminalis*	*171,70 €*	*6.868,00 €*
123	*20*	*Fraxinus ornus "obelisk"*	*108,91 €*	*2.178,20 €*
124	*13*	*Hibiscus syriacus*	*121,73 €*	*1.582,49 €*
128	*1*	*Malus evereste "Perpetu"*	*90,42 €*	*90,42 €*
129	*1*	*Malus floribunda*	*99,73 €*	*99,73 €*
132	*1*	*Photinia fraserii*	*158,61 €*	*158,61 €*
139	*63*	*Pyrus calleryana "Chanticleer"*	*149,09 €*	*9.392,67 €*
			TOTAL (SIN IVA)	33.057,85 €

La valoración del Pedido Significativo se puntuará de la siguiente manera:

Se puntuará con un máximo de **40 puntos** al mayor porcentaje de baja único y lineal respecto de los precios unitarios IVA no incluido del pedido significativo. El resto de ofertas se valorarán y puntuarán de forma proporcional según la siguiente fórmula:

Puntos = [40 X (% Baja de la oferta a valorar)] / (% Baja mayor)

Para la apreciación de baja temeraria serán de aplicación los criterios contenidos en el Art. 85 del RD 1098/2001, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas Esta consideración se tendrá en cuenta tanto para el valor obtenido de la baja ofertada de cada oferta, como para cada uno de los precios unitarios ofertados del Pedido Significativo.

10.2.2 – Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste cumplimentado el Anexo I en su totalidad, ofertando el precio unitario IVA no incluido para cada uno de los objetos a suministrar, a excepción de los elementos incluidos del pedido significativo.....**Hasta 15 PUNTOS.**

La valoración de los precios unitarios de árboles ornamentales del ANEXO I se puntuará de la siguiente manera: se realiza un sumatorio de todos los precios unitarios IVA no incluido ofertados

por la entidad licitadora (excluyendo las especies incluidas en el pedido significativo), sobre cuya cantidad se asignara la totalidad de los puntos a la oferta más baja y al resto de manera proporcional conforme a la siguiente fórmula:

$$V = \frac{\text{Mejor oferta económica (sumatorio de cantidad más baja)}}{\text{Oferta económica que se valora}} \times 15$$

Se ofertaran la totalidad de las especies del ANEXO 1, a excepción de los elementos incluidos del pedido significativo, no valorándose la oferta si no se procede como se estipula.

Para la apreciación de baja temeraria serán de aplicación los criterios contenidos en el Art. 85 del RD 1098/2001, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

10.2.3 – Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste la baja porcentual única y lineal ofertada sobre los precios unitarios de suministro de ARBUSTOS ornamentales: se indicará conforme a la descripción del ANEXO 2 el porcentaje de baja porcentual única y lineal sobre precios unitarios de SUMINISTRO DE ARBUSTOS ORNAMENTALES del precio correspondiente del Cuadro general de precios de la Base de datos de la Asociación Española de Ingeniería del Paisaje (AEIP) y de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) (Base de precios de Paisajismo2017)..... **Hasta 10 PUNTOS**

Se puntuará con un máximo de 10 puntos al mayor porcentaje de baja respecto a la BASE DE PRECIOS DE PAISAJISMO 2017. El resto de ofertas se valorarán y puntuarán de forma proporcional según la siguiente fórmula:

Puntos = [10 X (% Baja de la oferta a valorar)] / (% Baja mayor)

Para la apreciación de baja temeraria serán de aplicación los criterios contenidos en el Art. 85 del RD 1098/2001, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

10.2.4 – Se presentará carta de compromiso firmada en el que conste el porcentaje de baja único y lineal ofertado sobre la totalidad de los precios unitarios IVA no incluido de los tutores conforme al Anexo 3..... **Hasta 10 PUNTOS.**

Se puntuará con un máximo de 10 puntos la oferta con mayor porcentaje de baja única y lineal respecto de los precios que figuran en el ANEXO 3. El resto de ofertas se valorarán y puntuarán de forma proporcional según la siguiente formula:

Puntos = [10 X (% Baja de la oferta a valorar)] / (% Baja mayor)

RIVAS VACIAMADRID

Para la apreciación de baja temeraria serán de aplicación los criterios contenidos en el Art. 85 del RD 1098/2001, Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.

CLÁUSULA UNDÉCIMA CONDICIONES DE MODIFICACIÓN DEL CONTRATO.

Dadas las características del municipio y su constante crecimiento, siendo posible la recepción próxima de nuevos viales y zonas verdes, se podrá modificar el contrato aplicando los precios unitarios y condiciones recogidas en el pliego. En consecuencia, el límite del 20 % de modificación se ha incorporado al valor estimado el contrato.

Rivas Vaciamadrid, 25 de septiembre de 2019.

LA TECNICA DE PARQUES Y JARDINES

MARIA PAZ ALBA MARTIN

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID

ANEXO 1: PRECIOS UNITARIOS SUMINISTRO DE ÁRBOLES ORNAMENTALES

Para la valoración de los precios unitarios IVA no incluido de árboles de las siguientes especies suministrados en CONTENEDOR de 16/18 mm de perímetro de tronco de calibre, se presentará oferta de los siguientes ejemplares:

Especies de porte grande

Nº IDENTIFICACION ANEXO 1	UD.	ESPECIE	IMPORTE DE SUMINISTRO DE UD. ÁRBOL EN CONTENEDOR DE 16-18 MM DE PERÍMETRO SIN IVA (€/UD)
1.	UD.	*Abies alba*	
2.	UD.	*Abies cephalonica*	
3.	UD.	*Abies nordmanniana*	
4.	UD.	*Abies pinsapo*	
5.	UD.	*Aesculus hippocastanum*	
6.	UD.	*Broussonetia papyrifera*	
7.	UD.	*Calocedrus decurrens*	
8.	UD.	*Cedrus atlantica*	
9.	UD.	*Cedrus deodara*	
10.	UD.	*Cedrus libani*	
11.	UD.	*Celtis australis*	
12.	UD.	*Fraxinus angustifolia*	
13.	UD.	*Fraxinus excelsior*	
14.	UD.	*Fraxinus pennsylvanica*	
15.	UD.	*Gleditsia triacanthos*	
16.	UD.	*Morus alba*	
17.	UD.	*Morus alba "Fruitless"*	
18.	UD.	*Platanus hispánica* *	

19.	UD.	*Picea abies*	
20.	UD.	*Picea glauca*	
21.	UD.	*Picea smithiana*	
22.	UD.	*Pinus canariensis*	
23.	UD.	*Pinus halepensis*	
24.	UD.	*Pinus nigra*	
25.	UD.	*Pinus pinaster*	
26.	UD.	*Pinus pinea*	
27.	UD.	*Pinus radiata*	
28.	UD.	*Pinus sylvestris*	
29.	UD.	*Quercus suber*	
30.	UD	*Robinia pseudoacacia*	
31.	UD	*Sequoia sempervirens*	
32.	UD.	*Sequoiadendron giganteum*	
33.	UD.	*Sophora japonica*	
34.	UD.	*Zelkova carpinifolia*	

Especies de porte medio

Nº IDENTIFICACIÓN ANEXO 1	UD.	ESPECIE	IMPORTE DE SUMINISTRO DE UD. ÁRBOL EN CONTENEDOR DE 16-18 MM DE PERÍMETRO SIN IVA (€/UD)
35.	UD.	*Acer campestre*	
36.	UD.	*Acer campestre "Lienco"*	
37.	UD.	*Acer campestre "Moscon"*	
38.	UD.	*Acer monspessulanum*	

39.	UD.	*Acer opalus*	
40.	UD.	*Acer platanoides*	
41.	UD.	*Acer pseudoplatanus*	
42.	UD.	*Acer x fremanii "Armstrong"*	
43.	UD.	*Albizia julibrissin*	
44.	UD.	*Alnus cordata*	
45.	UD.	*Alnus incana*	
46.	UD.	*Amelanchier x grandiflora 'Robin Hill'*	
47.	UD.	*Casuarina equisetifolia*	
48.	UD.	*Casuarina cuninghamiana*	
49.	UD.	*Carpinus betulus*	
50.	UD.	*Catalpa bignonioides*	
51.	UD.	*Catalpa bungei*	
52.	UD.	*Celtis occidentalis*	
53.	UD.	*Celtis sinensis*	
54.	UD.	*Cercis siliquastrum*	
55.	UD.	*Cercis canadensis*	
56.	UD.	*Chamaerops humilis*	
57.	UD.	*Cornus mas*	
58.	UD.	*Corylus colurna*	
59.	UD.	*Cupressucyparis leylandii*	
60.	UD.	*Cupressus sempervirens*	
61.	UD.	*Cupressus sempervirens "Stricta"*	
62.	UD.	*Elaeagnus angustifolia*	
63.	UD.	*Eriobotrya japonica*	

64.	UD.	*Firmania simplex*	
65.	UD.	*Fraxinus angustifolia "Raywood"*	
66.	UD.	*Fraxinus ornus*	
67.	UD.	*Fraxinus oxycarpa*	
68.	UD.	*Fraxinus oxycarpa "Raywood"*	
69.	UD.	*Ginkgo biloba*	
70.	UD.	*Gleditsia triacanthos "Inermis"*	
71.	UD.	*Gleditsia triacanthos "Skyline"*	
72.	UD.	*Koelreuteria paniculata*	
73.	UD.	*Koelreuteria paniculata 'Fastigiata'*	
74.	UD.	*Laburnum anagyroides*	
75.	UD.	*Liquidambar orientalis*	
76.	UD.	*Liquidambar styraciflua*	
77.	UD.	*Liquidambar styraciflua 'Compostela'*	
78.	UD.	*Melia azedarach*	
79.	UD.	*Olea europaea*	
80.	UD.	*Ostrya carpinifolia*	
81.	UD.	*Parkinsonia aculeata*	
82.	UD.	*Parrotia persica*	
83.	UD.	*Paulownia fortunei*	
84.	UD.	*Paulownia fortunei "Fast Blue"*	
85.	UD.	*Paulownia tomentosa*	
86.	UD.	*Phoenix canariensis*	
87.	UD.	*Picea pungens*	
88.	UD.	*Prunus amygdalus*	

89.	UD.	*Prunus armeniaca*	
90.	UD.	*Prunus dulcis*	
91.	UD.	*Prunus serrulata*	
92.	UD.	*Prunus × yedoensis*	
93.	UD.	*Quercus faginea*	
94.	UD.	*Quercus ilex*	
95.	UD.	*Quercus petraea*	
96.	UD.	*Quercus pyrenaica*	
97.	UD.	*Quercus robur*	
98.	UD.	*Quercus rubra*	
99.	UD.	*Robinia hispida*	
100.	UD.	*Sorbus aria*	
101.	UD.	*Styphnolobium japonicum Pricenton upright 'Fleright':*	
102.	UD.	*Sophora japonica "Pyramidalis"*	
103.	UD.	*Tamarix gallica*	
104.	UD.	*Tilia cordata*	
105.	UD.	*Tilia x euchlora*	
106.	UD.	*Tilia platyphillos*	
107.	UD.	*Tilia tomentosa*	
108.	UD.	*Tipuana tipu*	
109.	UD.	*Trachicarpus fortunei*	
110.	UD.	*Washingtonia filifera*	
111.	UD.	*Washingtonia robusta*	
112.	UD.	*Zelkova serrata*	
113.	UD.	*Zelkova serrata ""Green Vase"*	

Especies de porte pequeño

Nº IDENTIFICACION ANEXO 1	UD.	ESPECIE	IMPORTE DE SUMINISTRO DE UD. ÁRBOL EN CONTENEDOR DE 16-18 MM DE PERÍMETRO SIN IVA (€/UD)
114.	*UD.*	Amelanchier ovalis	
115.	*UD.*	*Arbutus unedo*	
116.	*UD.*	*Callistemon citrinus*	
117.	*UD.*	*Callistemon viminalis*	
118.	*UD.*	*Chitalpa tashkentensis*	
119.	*UD.*	*Crataegus monogyna*	
120.	*UD.*	*Crateagus laeviata "Paul Scarlet"*	
121.	*UD.*	*Corylus colurna 'Obelisk'*	
122.	*UD.*	*Fraxinus ornus 'Mecsek'*	
123.	*UD.*	*Fraxinus ornus 'Obelisk',*	
124.	*UD.*	*Hibiscus syriacus*	
125.	*UD.*	*Juniperus thurifera*	
126.	*UD.*	*Lagerstroemia indica*	
127.	*UD.*	*Ligustrum japonicum*	
128.	*UD.*	*Malus evereste "Perpetu"*	
129.	*UD.*	*Malus floribunda*	
130.	*UD.*	*Malus sylvestris*	
131.	*UD.*	*Nerium oleander*	
132.	*UD.*	*Photinia fraserii*	
133.	*UD.*	*Prunus cerasus*	
134.	*UD.*	*Prunus domestica*	

135.	UD.	*Prunus mahaleb*	
136.	UD.	*Punica granatum*	
137.	UD.	*Pyrus bourgaeana*	
138.	UD.	*Pyrus calleryana*	
139.	UD.	*Pyrus calleryana "Chanticleer"*	
140.	UD.	*Pyrus calleryana "Cumbre Nevada"*	
141.	UD.	*Pyrus calleryana "Redspire"*	
142.	UD.	*Rhus typhinia*	
143.	UD.	*Schinus molle*	
144.	UD.	*Styphnolobium japonicum 'Dot'*	
145.	UD.	*Zizyphus jujuba*	

ANEXO 2: porcentaje de baja único y lineal sobre los precios unitarios de SUMINISTRO DE ARBUSTOS ORNAMENTALES del precio correspondiente del Cuadro general de precios de la Base de datos de la Asociación Española de Ingeniería del Paisaje (AEIP) y de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) (BASE DE PRECIOS DE PAISAJISMO 2017).

DESIGNACIÓN	% Baja única y lineal (SIN IVA)
Porcentaje de BAJA sobre precios unitarios de SUMINISTRO DE ARBUSTOS ORNAMENTALES del precio correspondiente del Cuadro general de precios de la Base de datos de la Asociación Española de Ingeniería del Paisaje (AEIP) y de la Asociación Española de Parques y Jardines Públicos (AEPJP) (BASE DE PRECIOS DE PAISAJISMO 2017).	

AYUNTAMIENTO DE RIVAS - VACIAMADRID

ANEXO 3: PRECIOS UNITARIOS TUTORES

DESIGNACIÓN	IMPORTE (SIN IVA) €/Ud	% Baja única y lineal (SIN IVA)
Ud. Tutor de madera de de 240 cm. de longitud y 6 cm. de diámetro de madera tratada incluidos dos metros de cincha de caucho para las sujeciones de los arboles.	7,70 €	
Ud. Protector metálico de tres pies (para plantaciones en viales con aparcamiento en batería o plantaciones en calzada) incluidos dos metros de cincha de caucho para las sujeciones de los arboles.	169,95 €	

AYUNTAMIENTO DE RIVAS VACIAMADRID 38

ANEXO 4: PROTOCOLO DE SUMINISTRO DE PLANTA ADECUADA Y PROCESO DE PLANTACIÓN del PLAN DE GESTIÓN DE ARBOLADO URBANO DEL MUNICIPIO DE RIVAS VACIAMADRID.

2.2 CALIDAD DE PLANTA

Generalmente se elegirán plantaciones con árboles de calibres entre 12 y 20 cm de perímetro (a 1,3 m de altura), con calibres medios más apropiados 16/18.

A partir de los 20 cm de calibre y a mayor calibre de la planta, la probabilidad de arraigo es menor, por lo que no se recomienda su uso salvo en casos concretos y con objetivos bien definidos.

Dentro de los parámetros de calidad de planta que normalmente se utilizan, los relacionados con raíz (cantidad y calidad) son fundamentales, pero son también los más difíciles de valorar, especialmente en presentaciones de planta que ocultan el sistema radicular, como son el cepellón y el contenedor.

Por esta razón, se debe realizar siempre una inspección ocular de raíz de un porcentaje del lote recepcionado. Esta inspección, en los casos de cepellón y contendor implica la destrucción de los mismos.

En las inspecciones de calidad de planta se deben controlar los siguientes aspectos:

- **Inspección de la copa:** conformación, hojas y ramas laterales.
- **Inspección del tronco:** grosor y longitud.
- **Inspección de raíz:** presentación, cantidad y calidad.

2.2.1 CALIDAD DE ARBOLES

CALIDAD DE LA COPA

Se debe atender a tres aspectos en la inspección de copa; la conformación de la copa, las hojas y las ramas laterales.

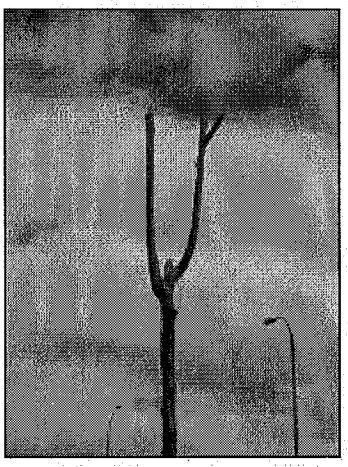
- **Conformación de copa.**
  - Si es una planta flechada:
    - Al menos un 50% de la copa ha de estar presente.

- Debe de tener una guía terminal o, en caso de haber sido podada, debe existir otra futura guía de al menos la mitad del diámetro de la guía antigua.

- Si es una planta con la copa abierta en vaso:
  - El número de ejes que salen del vaso debe encontrarse entre 3 y 5.
  - Los ejes que salen del vaso deben de tener una longitud igual o mayor a 1 metro.
- Si es una planta injertada en altura: Se aplican las mismas condiciones mínimas que para plantas con la copa en vaso.

- **Hojas.**
  - El tamaño de las hojas debe ser el normal para la especie, variedad y edad del ejemplar.
  - Ausencia de plagas, enfermedades, clorosis, necrosis ó color anormal.
- **Ramas laterales.**
  - El diámetro de las ramas laterales debe ser menor o igual a 1/3 del diámetro del tronco (midiéndose el diámetro del tronco 2 centímetros por encima de la rama lateral).
  - El ángulo de inserción de las ramas en el tronco no debe ser muy agudo para evitar futuros problemas de estructura en el árbol

AYUNTAMIENTO DE RIVAS-VACIAMADRID



Ejemplos de una copa de mala calidad (izquierda) a la que le han realizado una fuerte poda dejándole apenas ramas secundarias y a la derecha vemos una copa completa, con ramas principales y secundarias bien desarrolladas, ejemplo de copa de buena calidad.

CALIDAD DEL TRONCO

- Características generales.
  - El tronco debe ser único y recto.
  - Tronco sin horquillas por debajo de la cruz.
  - Ausencia de descortezados, desgarros, heridas, pudriciones en la base, chancros o quemaduras en tronco. Los cortes de poda deben estar correctamente realizados.
- Grosor.
  - El grosor, medido como el perímetro del tronco a una altura de 1,3 m se debe encontrar entre 12 y 20 cm, con calibres medios 16/18.
  - A partir de los 20 cm de calibre y a mayor calibre de la planta, la probabilidad de arraigo es menor, por lo que no se recomienda su uso salvo en casos concretos y con objetivos bien definidos.

Algunos de los defectos que se recogen en el apartado de tronco son la presencia de corteza incluida(imagen de la izquierda) o la de tronco ahorquillado por debajo de la cruz (imagen de la derecha)

- Longitud.
  - Si es una planta flechada: El eje entero, medido desde la base del tronco hasta la punta de la guía terminal, debe estar entre los 4 y los 6 m.
  - Si es una planta abierta en vaso: El eje de la planta, medido desde la base del tronco hasta el punto donde se abre el vaso, debe ser mayor ó igual a 2,50 m.

CALIDAD DE LA RAÍZ

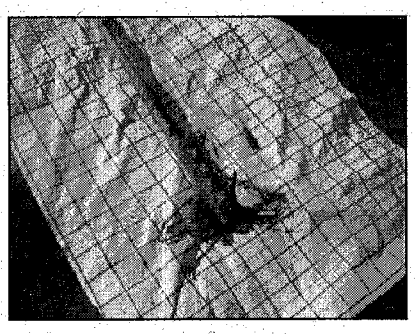
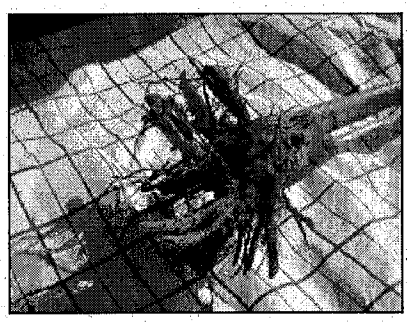
Existen distintos tipos de presentación de raíz:

- Planta a raíz desnuda.
- Planta en cepellón.
- Planta en contenedor.

En cualquiera de las tres presentaciones de raíz, es imprescindible la realización previa de repicados (podas de la raíz). Una planta sin repicados es de calidad inadmisible.

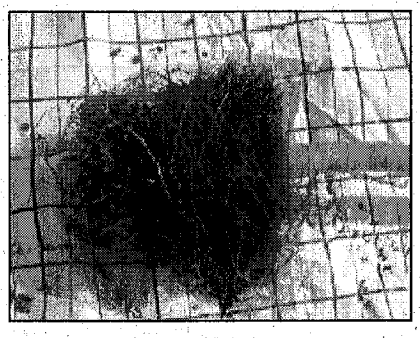
La cantidad de raicillas presentes en el sistema de radicular debe ser abundante.

- Raíz desnuda y cepellón.
  - Longitud de las raíces: El diámetro total del volumen de raíces (medido como diámetro del cepellón o diámetro del sistema radicular completo en caso de raíz desnuda) debe ser mayor o igual a 40 centímetros.
  - Diámetro de las raíces: El diámetro de las raíces cortadas en el arranque debe ser menor o igual a 1,5 centímetros.
- Planta en contenedor.
  - No deben existir raíces espiralizadas de más de 1,5 centímetros de diámetro en su base.
  - La planta, después de haber sido trasplantada a contenedor, debe de haber pasado al menos un ciclo anual completo en el mismo. La raíz tiene que contener numerosos pelos absorbentes.
  - Los cortes antiguos de raíz deben de tener diámetros menores o iguales a 2 centímetros.
  - El diámetro deberá ser mayor o igual a 40 centímetros.

Dentro del estudio de la raíz se encuentran ejemplos como estos de muy poca o nula raicilla

En otros árboles la densidad es alta o muy alta como en estas imágenes. Normalmente la presentación en contenedor favorece las altas densidades.



Se observan casos en los que las raíces han sufrido procesos de espiralización

2.2.2 CALIDAD DE PALMERAS

CALIDAD DE LA PARTE AÉREA

El estípite debe ser recto y vertical, y no debe presentar muescas ni heridas, ni ninguna clase de estrangulaciones.

El suministro de plantas de Washingtonia se efectuará con una posterioridad a la fecha de repicado de como mínimo 2-3 meses de actividad biológica. En el caso de la palmera canaria (Phoenix canariensis), este periodo tiene que ser como mínimo de 4 a 6 meses.

AYUNTAMIENTO DE RIVAS - VACIAMADRID

La distancia entre el estípite y la parte externa del pan de tierra tiene que ser como mínimo de 20 centímetros, excepto en el caso de la Phoenix canariensis, que será de 40 centímetros. En cualquier caso las dimensiones del pan de tierra dependerán del tamaño de la palmera a trasplantar.

CALIDAD DE LA RAÍZ

Las palmeras se deben suministrar con pan de tierra o en contenedor.

La profundidad del pan de tierra o del contenedor tiene que ser como mínimo igual a su diámetro.

En todos los casos, las raíces deben estar perfectamente cortadas, con cortes limpios y sin desgarros.

El pan de tierra debe mantenerse compacto por la propia consistencia del sistema radical. Puede ir atado con materiales degradables o que puedan sacarse en el momento de la plantación.

Las palmeras suministradas en contenedor tienen que haber sido trasplantadas a un contenedor y cultivadas en este como mínimo un año antes para que las nuevas raíces se desarrollen, de modo que la masa de raíces mantenga la forma y se aguante de manera compacta al sacarla del contenedor.

2.3 SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE PLANTA

Resulta conveniente que los árboles se preparen para el transporte con todo el ramaje original y que este se envuelva en una malla elástica o se ate con una cinta que no dañe la corteza.

Dentro del camión deben estar protegidos del sol, del viento y no deben dañarse por estar apoyados en superficies duras. Por ello, en los primeros se protegerá el punto de apoyo con elementos "colchón" y los siguientes se irán apoyando sucesivamente sobre los anteriores.

Si la plantación no se hace en el momento de la llegada de la planta, ésta debe almacenarse en un lugar al abrigo del sol y de vientos, a salvo de heladas y en posición vertical. No podrán pasar más de 3 días sin que se realice la plantación. Mientras tanto tendrán un aporte de riego suficiente, manteniéndose el sustrato siempre húmedo.

La raíz desnuda se cubrirá completamente con arena húmeda o tierra húmeda, pero se evitará el compost semidescompuesto, pues el calor que desprende activará los brotes de raíz (salvo que esto se desee expresamente).

La tierra del cepellón y, especialmente, del contenedor se debe mantener húmeda, regando cuando fuera preciso. El día anterior a la plantación, además, se regará abundantemente antes de sacar la planta de su contenedor o envolturas. Esto es especialmente importante en:

- *planta en contenedor*, pues es probable que venga con un sustrato a base de turba, difícil de remojar fuera del contenedor.
- *plantación en suelo*, arenoso muy drenante, pues el riego posterior escurre por el suelo sin mojar el cepellón.

Se debe eliminar todo material envolvente (contenedor, arpillera, yeso, ataduras, alambres, etc.). Si las puntas de las raíces gruesas aparecen magulladas y machacadas, se sanean con un buen corte, sin reducir inútilmente su longitud.

Se deberá coordinar la recepción con las labores de plantación para evitar tener que dejar los árboles acopiados en obra. Si no se planta en el día, la planta a raíz desnuda o en cepellón no se dejará hasta el día siguiente en la zona de plantación.