

ANEXO 4 - MEMORIA TÉCNICA DESCRIPTIVA DE ARBOLADO Y ÁREAS VERDES

CONTENIDO.....	3
1 GENERALIDADES.....	5
1.1 OBJETO.....	5
1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN	5
1.3 CONDICIONES.....	5
1.4 INFRACCIONES Y MULTAS.....	5
3 DIRECTIVAS RELACIONADAS A LAS EXTRACCIONES DE ARBOLES.....	7
4. DIRECTIVAS RELACIONADAS A LOS TRATAMIENTOS AÉREOS.....	9
4.1 TRATAMIENTOS	9
4.2 RAMA O MUÑÓN.....	10
4.3 ZONA DE CICATRIZACIÓN.....	10
4.4 CANASTO AÉREO.....	10
4.5 HERRAMIENTAS	10
4.6 CORTES.....	10
4.7 TIPO DE CORTES.....	11
4.8 ACONDICIONAMIENTO DE RAMAS.....	11
4.9 LIMPIEZA.....	11
4.10 MADERA.....	11
4.11 QUEMA.....	11
4.12 TRÁNSITO.....	11
4.13 INTERFERENCIAS.....	11
5 DIRECTIVAS RELACIONADAS A LOS TRATAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.....	12
5.1 CORTE DE RAÍCES.....	12
5.2 ÁREA INTERVENIDA.....	12
5.3 MARCO.....	12
5.4 ZANJEO.....	12
5.5 PROTECCIONES.....	12
5.6 COMPACTAR Y NIVELAR.....	12
6 DE LAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.....	12
6.1 DE LA LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES.....	12
6.2 DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA.....	13
7 RECEPCIONES.....	13
7.1 RECEPCIÓN PROVISORIA.....	13
7.2 PERÍODO DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS.....	13

8 DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO, SU CUMPLIMIENTO Y MECANISMOS DE CONTROL 13

<u>8.1 DIRECTOR DE OBRA.....</u>	<u>13</u>
<u>8.2 ASESORES DE ARBOLADO PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA.....</u>	<u>13</u>
<u>8.3 CONFORMIDAD DE LOS TRABAJOS.....</u>	<u>14</u>
<u>8.4 INTERVENCIONES.....</u>	<u>14</u>
<u>8.5 REPARACIONES.....</u>	<u>14</u>
<u>8.6 SOLICITUDES DE AVANCE MENSUAL.....</u>	<u>14</u>
<u>8.10 MATERIAL FOTOGRÁFICO.....</u>	<u>14</u>

1. GENERALIDADES

1.1 OBJETO

Comprende:

Realización de cortes de raíces, podas, extracciones y demás trabajos de acondicionamiento de árboles de las aceras de Bv. Artigas, para llevar adelante las obras de la bicisenda.

1.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución de los trabajos relacionados con arbolado deberá ser indicado explícitamente en el Cronograma General a entregar en la oferta, no pudiendo exceder el plazo máximo de ejecución de la obra (ochenta (80) días hábiles).

El cronograma podrá presentar alteraciones posteriores a conveniencia de la Dirección de Obra, comunicando tal circunstancia con la debida antelación al Contratista.

1.3 CONDICIONES.

El Contratista deberá proveer mano de obra, herramientas, equipos, fletes, materiales y demás elementos necesarios. En todos los casos se incluye el retiro de los materiales resultantes de las obras, (ramas, troncos, hojas, escombros, etc.) y la limpieza de los lugares de trabajo, dejándolos en óptimas condiciones.

Representante técnico. La empresa adjudicataria deberá nombrar un Ingeniero Agrónomo, responsable profesional de los trabajos que la misma realice y será el nexo entre la empresa adjudicataria y la Dirección de Obra. El mismo deberá estar disponible durante el desarrollo de los trabajos, para realizar la dirección técnica de las mismas, la realización de inspecciones de trabajo, recorridas con la Dirección de Obra y realización de los cierres de planillas de trabajos semanales y mensuales.

La empresa adjudicataria (o subcontrato) que ejecute los trabajos de Arbolado y Áreas Verdes deberá acreditar como mínimo experiencia de tres años en ejecución de trabajos de Arboricultura y Jardinería Urbana.

La empresa deberá contar obligatoriamente en obra y en forma permanente durante las podas de una máquina chipeadoras, para procesar ramas de hasta 18 centímetros de diámetro. Contar con

dicha maquinaria es requisito obligatorio para poder realizar los trabajos de poda.

1.4 INFRACCIONES Y MULTAS

Las infracciones por incumplimiento se clasificarán en leves, graves y muy graves y serán causante de aplicación de multas según lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares y de acuerdo a la siguiente descripción.

a) Son infracciones leves:

Incumplimiento o no aplicación de las técnicas establecidas en esta memoria que los procedimientos utilizados no se ajusten al “estado del arte” en uso en el momento en que se realicen los trabajos a saber:

- Rajado de corteza o duramen por cortes de poda mal realizados.
- Utilización de maquinaria y herramientas en mal estado de conservación o funcionamiento y/o inadecuadas: no utilizar motosierra profesional para trabajos en altura cuando se utiliza la técnica de trepa o escalado de árboles (se trabaja en la copa del árbol, utilizando únicamente a éste como soporte en última instancia).

No cumplimiento de los plazos establecidos que notifica la no culminación o realización adecuada de un tratamiento.

La falta de respeto o falta a las normas mínimas de convivencia entre el personal de la empresa y de este con el resto de los ciudadanos.

a) Son infracciones graves:

- i. Modificación de un tratamiento sin autorización expresa del Director de Obra.
- ii. Realizar en un ejemplar las tareas que se habían indicado en la Orden de Trabajo para otro árbol. Además, este trabajo no se considerará a la hora del pago de las facturas.
- iii. Falta de los elementos de seguridad necesarios para la prestación de cada servicio.

b) Son infracciones muy graves:

- i. La Extracción de Árboles que no se haya indicado expresamente por la Dirección de Obra.
- ii. Ofrecimiento y o venta de leña u otro producto del trabajo en el arbolado de la vía pública.

A las infracciones señaladas se les aplicará las siguientes multas:

Infracciones leves: UR 0,6 (unidades reajustables)

Infracciones graves: UR 6 (unidades reajustables)

Infracciones muy graves: UR 60 (unidades reajustables)

3 DIRECTIVAS RELACIONADAS A LAS EXTRACCIONES DE ARBOLES.

3.1 Las extracciones a realizar podrán ser con o sin reposición de pozo para una futura plantación, según lo determine en cada caso la Dirección de Obra

3.2 En todos los casos, previo al apeo, se deberá eliminar totalmente la copa para asegurar que la caída no provoque daños a los elementos edilicios próximos.

3.3 Los árboles serán extraídos con los útiles y la maquinaria que aseguren la mayor efectividad en el trabajo y que la Contratista considere convenientes, siempre que su uso sea correcto y no signifique un riesgo para los operarios, ni para las personas que pudieran encontrarse próximas al lugar de trabajo.

El uso de máquinas excavadoras en las extracciones de árboles, cepas o tocones, solo se permitirá en los casos en que se asegure que no se dañarán instalaciones subterráneas.

3.4 La extracción se realizará de cepa en todos los casos. Se entiende que se ha efectuado correctamente, cuando se haya extraído la masa radicular que contiene las raíces de primer orden y sus ramificaciones principales, ubicadas a continuación del fuste del árbol.

3.5 Los árboles que hayan sido apeados sin una correcta extracción de la cepa cuando corresponda, no serán tenidos en cuenta para el pago. Será la Dirección de Obra quien establezca en cada caso si la cepa fue extraída correctamente.

3.6 Cuando corresponda realizar la tala del ejemplar a ras del suelo, se establecerá en forma expresa. En este caso, se excavará alrededor de la base del tronco lo necesario para permitir que, una vez eliminado el árbol, la parte superior de la cepa quede 10 cm por debajo del nivel de la vereda. A la vez en todos los casos en que el ejemplar tenga actividad vegetativa (salvo indicación en contrario del Director de Obra) se aplicará herbicida 2,4D+PICLORAM u otro con el mismo efecto de impedir el rebrote de la cepa que debe ser aprobado por el Director de Obra. Su pago, en todos los casos, será el 60% del valor cotizado para extracciones.

3.7 En todos los casos en que se realicen extracciones o talas, se deberán eliminar las ondulaciones provocadas por las raíces superficiales y reparar la vereda con materiales nuevos, iguales a los existentes, en la siguiente forma:

- en un radio de 1,5 m desde la periferia del marco (cualquiera sea el punto considerado), en extracciones con reposición de pozo;

- en un área de hasta 4 m², en extracciones sin reposición de pozo.

Cuando el área afectada por los trabajos de excavación sea superior a las mencionadas, las reparaciones correspondientes serán de cargo del contratista; la Dirección de Obra, determinará

en cada caso hasta donde irá el área a reparar.

3.8 Las operaciones de apeo, retiro de ramas o troncos, extracción y retiro de cepas, se ejecutarán de acuerdo a las instrucciones del Director de Obra, el que indicará, en caso de ser necesario, las enmiendas que correspondan en los procedimientos a utilizar.

3.9 Es obligación del contratista disponer de personal suficiente en el lugar de trabajo para que a medida que las ramas y troncos sean cortados, puedan acondicionarse de inmediato de manera de librar la calzada, las aceras y las entradas de garaje al uso público. Todas las ramas deberán ser retiradas de la vía pública en un plazo no mayor de 8 horas a contar del momento de su corte, levantándose el total de lo extraído en el menor tiempo posible y no más allá de las 20 horas del día que comenzó la operación. Se deberán limpiar asimismo las aceras y calzadas de todo resto vegetal mediante un barrido adecuado.

3.10 Para los trabajos de Extracción y/o Tala, y por el plazo de un año, serán de cargo de la Contratista todos los obrados que impliquen los rebrotes de cepa u otro material de propagación vegetativa del ejemplar retirado, exista o no vereda construida en el lugar. En cada caso el Director de Obra determinará los trabajos que deban realizarse a fin de que el ejemplar no vuelva a brotar y quede el terreno y/o los pavimentos en buenas condiciones.

3.11 Los árboles apeados no serán propiedad del contratista. La I. de M. se reserva el derecho de solicitar la entrega de hasta el 100% de los fustes y de leña producto de la poda, sin que ello implique retribución alguna. La leña de diámetro menor de 8 cm es considerada rama y deberá ser retirada, al igual que las cepas, de acuerdo a lo que establece el artículo 3.9.

Los troncos serán elegidos por la Dirección de Obra y deben ser entregados, al igual que la leña, en la jornada y en la dirección que se establezca, a costo de la Contratista. También se indicará el lugar de destino de las ramas y el chipeado, fijándose -en principio- la chacra de la I. de M. sita en Camino Toledo Chico 5852, como destino primario.

3.12 Será obligatorio para el contratista contar con una **máquina chipeadora** capaz de chipear ramas de hasta 20 cm de diámetro.

4. DIRECTIVAS RELACIONADAS A LOS TRATAMIENTOS AÉREOS

4.1 TRATAMIENTOS

4.1.1 Desbrote: eliminación de ramas jóvenes con un diámetro menor a 5 cm que surgen a nivel del tronco, ramas primarias y, frecuentemente, secundarias.

4.1.2 Corte de ramas: eliminación de ramas sanas importantes (primarias o secundarias) que se indiquen. Se cortarán, salvo orden contraria, desde la base.

4.1.3 Corte de hojas de palmera: quita de hojas de palmeras desde el punto de inserción; incluye asimismo los restos basales de todas las hojas, cuando se indique.

4.1.4 Poda de formación: eliminación de tallos codominantes, corte de ramas para mejorar la distribución estructural tendiente a evitar futuras interferencias edilicias, controlar crecimiento desordenado, adelgazamiento de copa, según directivas a impartir por Técnico Municipal asignado a ejemplares de diámetro menor a 15 cm y/o altura menor a 5m.

4.1.5 Aclareo de copa: consiste en alivianar la estructura de una parte de sus ramificaciones, cortando algunas ramas secundarias que se rozan con otras, ramas mal orientadas o ramas internas que hacen que el árbol presente una copa muy cerrada. Estas se cortan por su inserción. Con este tratamiento el volumen del árbol no se modifica, pero si mejora la aireación, iluminación y insolación del interior de la copa. Este tratamiento incluye la eliminación de ramas que interfieran fuertemente con pasaje de peatones, vehículos; edificios, cableados u otras estructuras urbanas. Especies a aplicar principalmente, Fresnos, Arces, Paraísos, Jacarandá, Lapachos (y otras por indicación del director de obras).

4.1.6 Poda correctiva: acondicionamiento aéreo de árbol, realizado sobre ramas de segundo o mayor orden en general desde su base. Incluye eliminación de ramas de cualquier entidad: secas, rotas, enfermas o atacadas por insectos que sean irrecuperables, muñones, sanas que interfieran fuertemente con edificios, cableado, aquellas ramas bajas que afecten la libre circulación del tránsito y/o peatones, según las indicaciones dadas por el técnico de Areas Verdes Municipal. Especies a aplicar principalmente, Plátanos, Tipas, Fresnos (y otras por indicación del director de obras).

4.1.7 Poda de reducción de copa: acortamiento en longitud de ramas primarias o secundarias de forma que se deje un brote o ramificación próxima al corte. Esta ramificación será de un diámetro aproximado a 1/3 del de la rama que se acorta. Esta rama que se deja actúa como tira-savia favoreciendo la cicatrización del corte y evitando la proliferación de rebrotes en las proximidades. Este tratamiento no implica la eliminación de la brotación de 2° o 3° orden en su totalidad, sino que se respetará aquella vegetación que no este generando interferencias y se encuentre en un estado y composición adecuados. Se podrá aplicar a árboles jóvenes o maduros (Clase 1, 2). Especies a aplicar principalmente, Fresnos, Paraísos, (y otras por indicación del director de obras).

4.2 RAMA O MUÑÓN

Toda rama o muñón, comprendido o no en los tratamientos descritos anteriormente, seco o con avanzado estado de podredumbre, será cortado a un nivel tal que la superficie expuesta de madera, resultante del corte, esté sana; será el técnico de Áreas Verdes del Municipio quien determine en su caso el estado de la rama o el muñón y lo apropiado del corte realizado.

4.3 ZONA DE CICATRIZACIÓN

Todos los cortes que eliminen ramas enteras, excepto Desbrote y corte de hojas de palmera, deberán respetar la zona de cicatrización natural de las mismas (arrugas de la base de la rama). Los cortes deberán de ser limpios y sin rebabas para lo cual las herramientas que se utilicen deben estar perfectamente afiladas.

4.4 CANASTO AÉREO

En todas las intervenciones se evitará alterar o desfigurar la forma de la copa, salvo lo imprescindible necesario. De ser requerido, la empresa deberá contar con un canasto aéreo a efectos de encarar aquellas tareas que así lo exijan.

4.5 HERRAMIENTAS

Los cortes se realizarán con serrucho, motosierra o tijera de podar, según las condiciones. Queda prohibido el uso de herramientas cuya acción sea por impacto (hachas, machetes, etc.) en cualquier intervención.

4.6 CORTES

En todos los casos el corte deberá ser nítido, evitando los desgarramientos. Se recomienda marcar el corte realizado en primera instancia, cuando la dimensión de la rama así lo requiera.

4.7 TIPO DE CORTES

Cuando la rama tienda a extenderse horizontalmente, el corte será vertical; ramas que tiendan a la vertical serán cortadas dejando una cara de corte oblicua de unos 45°. Estas observaciones no comprenden los desbrotes.

4.8 ACONDICIONAMIENTO DE RAMAS

Se deberá disponer de personal suficiente en el lugar de trabajo para que a medida que las ramas sean cortadas puedan acondicionarse en el menor tiempo posible a fin de librar la calzada, las aceras, las entradas de garajes y comercios, etc. al uso público (en el día).

4.9 LIMPIEZA

El levante de ramas y la limpieza del área no podrán extenderse más allá de las 20 horas; no deberán quedar residuos en la calle para el siguiente día.

4.10 MADERA

Quedan totalmente prohibidas la elaboración, la entrega y/o la comercialización en la vía pública de la madera producida, así como la aceptación de dinero por cualquier concepto por parte del personal de la empresa, infracción que, de constatare, será severamente sancionada.

4.11 QUEMA

Se prohíbe expresamente la quema de ramas u hojas en la vía pública.

4.12 TRÁNSITO

Es obligación del contratista el tomar las providencias del caso para interrumpir o desviar el tránsito vehicular o el peatonal cuando las exigencias de los trabajos así lo requieran. Ello se hará durante el menor tiempo posible y con autorización previa del Sector Vigilancia de la División Tránsito y Transporte.

4.13 INTERFERENCIAS

Todo elemento ajeno al árbol (carteles, alambres, etc.) deberá eliminarse provocando la mínima lesión al ejemplar. Esto incluye también a los árboles que se les realice tratamiento subterráneo y a los que no reciben tratamiento alguno, pero que se encuentren en las calles de trabajo.

5 DIRECTIVAS RELACIONADAS A LOS TRATAMIENTOS SUBTERRÁNEOS.

5.1 CORTE DE RAÍCES

Se entenderá por corte de raíces a la eliminación de raíces superficiales hasta la profundidad necesaria que permita: eliminar las interferencias que provocan en el pavimento u otros elementos de infraestructuras subterráneas y/o de las edificaciones.

5.2 ÁREA INTERVENIDA

En el área involucrada se deberán levantar las baldosas u otros materiales de la vereda (y contrapiso), realizar los cortes necesarios, retirar las raíces y dejar la zona de trabajo apisonada y nivelada para una posterior reparación por parte de la empresa con iguales materiales a los existentes.

5.3 MARCO

Se retirará todo material (baldosas, hormigón, etc.) que se encuentre dentro del marco determinado en la mayoría de los casos de la siguiente manera: asimilando la base del árbol a una circunferencia, se delimitará un marco cuadrado o rectangular a una distancia de 40cm de la misma; las dimensiones mínimas del marco serán de 1m x 1m, sin dañar las raíces superficiales.

5.4 ZANJEO

Se entenderá por zanjeo a la excavación de un pozo, de largo y profundidad variables, que permita el corte de raíces gruesas en profundidad que interfieran con cimientos, cámaras, cañerías o tendidos subterráneos.

5.5 PROTECCIONES

El técnico de Áreas Verdes del Municipio, indicará el lugar donde se procederá a abrir la zanja. Esta permanecerá abierta y debidamente protegida hasta que el técnico dé el visto bueno. No se dejarán zanjas abiertas de un día para otro, sin la protección exigida por la reglamentación municipal.

5.6 COMPACTAR Y NIVELAR

Cumplido el zanjeo a satisfacción, se deberá compactar y nivelar la zona involucrada para una posterior refacción.

6 DE LAS OBLIGACIONES DE LA EMPRESA.

6.1 DE LA LIMPIEZA Y RETIRO DE MATERIALES.

La empresa está obligada a limpiar y retirar los materiales de deshecho, debiéndose dejar el área de trabajo en perfecto estado de limpieza, en un plazo a determinar por el Director de Obras.

6.2 DE LAS MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA LA SEGURIDAD PÚBLICA.

En casos de poceados en que el Director de Obras lo disponga, se deberá colocar vallas protectoras a efectos de salvaguardar la seguridad pública. Estas serán de 1 m de altura y cubrirán totalmente el área afectada por los trabajos; se podrá exigir también el balizamiento correspondiente.

7 RECEPCIONES

7.1 RECEPCIÓN PROVISORIA

Se realizará de acuerdo a lo establecido en el Pliego de Condiciones Particulares.

7.2 PERÍODO DE CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS

Durante el plazo de conservación (hasta la recepción definitiva) será de cuenta del Contratista la conservación de todas las obras contratadas; esta conservación deberá ser continua y eficaz, si durante ese lapso ocurrieran problemas atribuibles a defectos de plantación, de las plantas provistas o de cualquier insumo que estuviera estipulado en el rubrado, el Director de Obras intimará a la Contratista las correcciones correspondientes, debiendo aquél efectuarlas dentro de un plazo de tres días después de la notificación. Asimismo, el contratista deberá reponer el 100% de las especies vegetales que se sequen o se rompan, a su costo.

De no haberse iniciado las correcciones y reposiciones de árboles dentro del plazo establecido en el párrafo anterior, la Dirección de Obra aplicará al Contratista, cada vez que esto ocurra, las multas correspondientes.

8 DE LAS ÓRDENES DE TRABAJO, SU CUMPLIMIENTO Y MECANISMOS DE CONTROL

8.1 DIRECTOR DE OBRA

La dirección y contralor general de los trabajos de Arbolado y Áreas Verdes estará a cargo del Director de Obra junto a un Asesor Profesional Ingeniero Agrónomo o Licenciado en Diseño de Paisaje, quienes asumirán la responsabilidad del estricto control del cumplimiento del Contrato. Impartirán directivas al Representante Técnico y a los Asesores Profesionales de la Contratista a sus efectos.

8.2 ASESORES DE ARBOLADO PARA LA DIRECCIÓN DE OBRA

El Director de Obra de la I. de M. será secundado en su labor por Ingenieros Agrónomos y/o Técnicos en Áreas Verdes de la I de M que supervisarán y controlarán al Contratista en la ejecución de los trabajos, impartiendo las indicaciones pertinentes, lo que quedará registrado en una planilla de trabajo, junto con las observaciones que quepan. Ningún trabajo podrá iniciarse sin la aprobación previa de la Dirección de Obra.

8.3 CONFORMIDAD DE LOS TRABAJOS

La conformidad de los trabajos cumplidos podrá ser únicamente expresada por la Dirección de Obra y el Asesor Profesional Ing. Agrónomo, quienes firmarán las planillas correspondientes junto con el Ingeniero Agrónomo de la Contratista. En caso de discrepancias en cuanto al tipo y la

calidad del trabajo ejecutado, será el Director de Obra quien tenga la última palabra.

8.4 INTERVENCIONES

Las intervenciones que no se ajusten a lo ordenado o sean realizadas en forma incorrecta y que no puedan ser remediadas con tratamientos posteriores, no serán tenidas en cuenta para la certificación. Lo antedicho no libera a la Contratista de las sanciones a que diera lugar.

8.5 REPARACIONES

Las reparaciones de vereda que la Contratista deba realizar con motivo de los trabajos o por roturas que se produzcan ocasionalmente, deberán ser efectuadas en un plazo no mayor de 3 (tres) días hábiles a partir del momento de producida la rotura, salvo indicación expresa en contrario del Director de Obra.

8.6 SOLICITUDES DE AVANCE MENSUAL

La Contratista deberá de presentar junto a la solicitud de avance mensual, un registro de los trabajos realizados en Planillas electrónica, con los detalles que oportunamente establezca la Dirección de Obra, la misma será entregada en formato digital, junto a una copia en papel firmadas por el Ingeniero Agrónomo de la Contratista. Información que posterior al contralor del Director de Obra, servirá para determinar la relación de trabajos cumplidos y constituirá la base del pago mensual.

8.7 MATERIAL FOTOGRÁFICO

El Contratista deberá entregar a la Dirección de Obra, en formato digital 150 (ciento cincuenta) fotos digitales de alta definición, que muestren, en detalle, la situación existente y los trabajos realizados según esta memoria de Arbolado y Áreas Verdes.