

26-12-2017

ENTRADA

**PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARA  
LA CONTRATACIÓN DE LOS SERVICIOS DE  
TRABAJOS DE TALA Y PODA DE ARBOLADO,  
Y DESBROCE DE VEGETACIÓN, EN LA ZONA  
DE SERVIDUMBRE DE LAS LÍNEAS  
ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN  
ADSCRITAS AL ÁREA GESTIÓN RECURSOS  
HÍDRICOS DE CANAL DE ISABEL II**

**CONTRATO Nº 357/2017**

Área: Gestión Recursos Hídricos

Fecha: 20 de diciembre de 2017

## ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES.....	5
2.- OBJETO .....	5
3.- PRESCRIPCIONES Y DISPOSICIONES GENERALES .....	5
3.1.-DIRECTOR DE LOS SERVICIOS.....	5
3.2.-RESPONSABLE DEL CONTRATISTA.....	6
3.3.-ORDENES AL CONTRATISTA .....	6
3.4.-RELACIONES LABORALES .....	6
3.5.-PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.....	6
3.6.-EQUIPOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES A APORTAR POR EL CONTRATISTA .....	7
3.7.-REQUISITOS AMBIENTALES A EXIGIR AL CONTRATISTA.....	7
4.- LEGISLACIÓN APLICABLE.....	9
5.- ALCANCE Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO .....	11
5.1.-SITUACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN .....	12
5.2.-PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS .....	12
5.3.-GESTIÓN DE PERMISOS Y AUTORIZACIONES .....	13
5.4.-EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	15
5.4.1.-Determinación de las actuaciones .....	15
5.4.1.1.-Árboles o masas de arbolado en la zona de servidumbre de paso de la línea.....	15
5.4.1.2.-Árboles fuera de la zona de servidumbre de paso de la línea.....	15
5.4.2.-Clasificación de los trabajos.....	16
5.4.2.1.-Tala de arbolado.....	16
5.4.2.2.-Poda de arbolado .....	16
5.4.2.3.-Desbroce .....	16
5.4.2.4.-Apertura de calle .....	17
5.4.2.5.-Mantenimiento de calle.....	17
5.4.2.6.-Eliminación de residuos forestales.....	18
5.4.2.7.-Tratamiento de la madera aprovechable .....	19
5.4.3.-Forma de ejecutar los trabajos .....	20
5.4.3.1.-Consideraciones generales .....	20
5.4.3.2.-Consideraciones particulares para los trabajos de tala y poda .....	21
5.4.4.-Medidas adicionales a adoptar durante la ejecución de los trabajos .....	22
5.4.4.1.-Medidas a adoptar frente a la fauna y flora .....	22
5.4.4.2.-Medidas de prevención contra incendios forestales.....	23
5.4.5.-Acceso a las aéreas de trabajo .....	23
5.4.5.1.-Parcelas de propietarios particulares .....	23

5.4.5.2.-Instalaciones propias del Canal .....	24
<b>5.4.6.-Relaciones con los propietarios .....</b>	<b>24</b>
5.5.-PLAZOS.....	24
5.6.-RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS .....	25
6.- MEDIOS A APORTAR POR EL CONTRATISTA .....	25
6.1.-MEDIOS HUMANOS .....	26
6.1.1.-Responsable del Contrato.....	26
6.1.2.-Encargado.....	26
6.1.3.-Personal técnico y operario .....	26
6.2.-MEDIOS MATERIALES .....	26
6.2.1.-Maquinaria y vehículos.....	26
6.2.1.-Herramientas y medios auxiliares .....	27
7.- ABONO DE LOS TRABAJOS .....	27
7.1.- PRECIOS Y MEDICIONES .....	27
7.2.-APLICACIÓN DE LAS UNIDADES DEL CUADRO DE PRECIOS.....	28
<b>7.2.1.-Tala o poda puntual de árbol .....</b>	<b>28</b>
7.2.1.1.-Árbol ubicado de forma aislada.....	28
7.2.1.2.-Árbol ubicado de forma agrupada.....	28
7.2.1.3.-Consideraciones particulares sobre la poda .....	29
7.2.1.4.-Consideraciones sobre la medida de los diámetros de los árboles .....	29
<b>7.2.2.-Apertura y conservación de calle .....</b>	<b>29</b>
7.2.2.1.-Apertura de calle .....	30
7.2.2.2.-Mantenimiento de calle.....	30
<b>7.2.3.-Retirada de troncos de diámetros superiores a 30 cm. ....</b>	<b>30</b>
<b>7.2.4.-Gestión de permisos y Autorizaciones .....</b>	<b>30</b>
7.2.4.1.-Autorizaciones del Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid .....	31
7.2.4.2.-Autorizaciones de la D. P. de la Consejería de Agricultura, M. A. y Desarrollo Rural .....	31
7.2.4.3.-Autorizaciones de otros Organismos Competentes .....	32
7.2.4.4.-Autorizaciones de ayuntamientos .....	32
7.2.4.5.-Autorizaciones de propietarios particulares .....	32
<b>7.2.5.-Unidades adicionales .....</b>	<b>32</b>
7.2.5.1.-Medios mecánicos de elevación .....	32
7.2.5.2.-Destrozonadora .....	33
7.2.5.3.-Skidder .....	33
8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	33
8.1.-CONSIDERACIONES GENERALES .....	33

8.2.-DOCUMENTACIÓN.....	33
8.3.-MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA EL RIESGO ELÉCTRICO .....	34
8.4.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN .....	35
9.- PENALIZACIONES .....	35
9.1.-POR INCUMPLIMIENTO DE PLAZOS.....	35
9.2.-POR INCUMPLIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES .....	35
10.- CONDICIÓN FINAL.....	37
ANEXO I: RELACIÓN DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.....	38
ANEXO II: CUADRO DE PRECIOS.....	44
ANEXO III: EVALUACIÓN DE RIESGOS .....	52

## 1.-ANTECEDENTES

Canal de Isabel II (en lo sucesivo Canal) dispone de líneas eléctricas aéreas de alta tensión, con tensiones de 15, 20, 45 y 66 kV, que dan servicio a multitud de instalaciones de captación, elevación, tratamiento y depuración de agua. A lo largo de la traza de las líneas aéreas es necesario realizar periódicamente trabajos de tala y poda de arbolado para garantizar el cumplimiento de las distancias mínimas de seguridad establecidas en el vigente Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, entre los conductores y las masas de arbolado, con el fin de evitar interrupciones en el suministro y de minimizar el riesgo de incendios.

La masa de arbolado tiene un crecimiento continuo lo que provoca que en distintas zonas sus troncos y ramas se aproximen a los conductores, superándolos incluso en altura, existiendo riesgo de contacto y de caída sobre los mismos en condiciones meteorológicas desfavorables.

Además, en las inspecciones reglamentarias que realizan los Organismos de Control Autorizados cada 3 años, una de las deficiencias más frecuentemente reseñada es la proximidad inadmisiblemente puntual entre las masas de arbolado y los conductores de las líneas eléctricas, lo que se refleja en las actas correspondientes. Dichas actas son remitidas a la Dirección General de Industria, Energía y Minas de la Comunidad de Madrid y a la Consejería de Industria y Sociedad de la Información de la Junta de Comunidades de Castilla La-Mancha, que imponen la subsanación de los defectos detectados en plazos concretos.

En consecuencia, para disponer de una mayor operatividad en la ejecución de trabajos de tala y poda en las zonas de servidumbre de las líneas eléctricas aéreas, anticipándonos a posibles incidentes, y para facilitar el cumplimiento de los plazos establecidos por los Organismos competentes para la subsanación de las deficiencias detectadas por los Organismos de Control Autorizados, se considera procedente disponer de un contrato marco de servicios para este fin.

## 2.-OBJETO

El objeto de este pliego es definir las condiciones de la prestación del servicio para los **TRABAJOS DE TALA Y PODA DE ARBOLADO, Y DESBROCE DE VEGETACIÓN, EN LA ZONA DE SERVIDUMBRE DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN ADSCRITAS AL ÁREA GESTIÓN RECURSOS HÍDRICOS DE CANAL DE ISABEL II.**

Las líneas eléctricas aéreas de alta tensión afectadas por la prestación del servicio objeto del contrato son las relacionadas en el ANEXO I del presente pliego de prescripciones técnicas.

## 3.-PRESCRIPCIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

### 3.1.-DIRECTOR DE LOS SERVICIOS

El Director de los Servicios, como representante de Canal, será el responsable de la coordinación y ejecución del contrato, y resolverá, en general, sobre las cuestiones y discrepancias que se planteen relativas a la interpretación de las directrices del presente pliego, durante la vigencia del contrato conforme a sus atribuciones.

El contratista está obligado a prestar su colaboración al Director de los Servicios para el normal cumplimiento de las funciones encomendadas a éste.

### **3.2.-RESPONSABLE DEL CONTRATISTA**

El Contratista designará un *Responsable del Contrato* como interlocutor válido a todos los efectos de gestión del mismo: organización, planificación, facturación, etc. El Responsable ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios de su empresa y de los que se establezcan como apoyo a los servicios.

### **3.3.-ORDENES AL CONTRATISTA**

El Responsable nombrado por el Contratista será el interlocutor del Director de los Servicios, con obligación de recibir todas las comunicaciones verbales y/o escritas del Director, directamente o a través de otras personas, debiendo cerciorarse, en este caso, de que están autorizadas para ello y/o verificar el mensaje y confirmarlo, según su procedencia, urgencia e importancia.

Los trabajos realizados por el contratista, sin la autorización previa y expresa del Director de los Servicios, de acuerdo con la forma descrita, no serán de recibo y, por tanto, no procederá su abono.

### **3.4.-RELACIONES LABORALES**

Económica, laboralmente y a todos los efectos legales, el personal empleado dependerá exclusivamente del contratista, quedando por tanto Canal libre de toda responsabilidad a este respecto. Por tanto, la organización del trabajo y la disciplina del personal empleado serán de la exclusiva competencia del contratista, sin que Canal tenga ninguna autoridad sobre éste.

El contratista será el único responsable en la selección del personal que desee emplear en los servicios contratados. No obstante, Canal exigirá que se documente para el personal aportado la adecuada formación y práctica requerida por la naturaleza de las tareas a desempeñar, pudiendo rechazar propuestas al respecto por estos conceptos.

La empresa Contratista está obligada al cumplimiento de las disposiciones vigentes en materia laboral, de Seguridad Social y de Prevención de Riesgos Laborales. Canal quedará eximido de toda relación laboral, económica o jurídica con el personal del Adjudicatario, así como con las empresas que pudieran establecer subcontratas con aquél, en el supuesto de que Canal autorizase, con carácter excepcional, la subcontratación de alguno de los servicios.

El contratista se obliga a cumplir fiel y puntualmente todas las cargas sociales, los seguros de accidentes del trabajo, etc. respecto a su personal ocupado en la realización de los servicios objeto de contrato.

### **3.5.-PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Todos los trabajos deben ejecutarse observando las medidas de seguridad establecidas en los diferentes Reglamentos de aplicación, y el Contratista propondrá, con tal fin, las medidas pertinentes.

El Contratista establecerá el personal de vigilancia competente y en la cantidad necesaria, para que impida toda posible negligencia e imprudencia que pueda dar lugar a cualquier accidente, siendo responsable el Contratista de los que, por incumplimiento de esta previsión, pudieran producirse.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para evitar la contaminación del entorno por efecto de los aceites, residuos o desperdicios, o cualquier otro material que pueda ser perjudicial o producir deterioro. Los residuos que puedan ser generados a lo largo de la ejecución de los trabajos se llevarán a los lugares destinados a su almacenamiento, reutilización o eliminación según su naturaleza y de acuerdo con las normas de gestión de los mismos.

### **3.6.-EQUIPOS, MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES A APORTAR POR EL CONTRATISTA**

Todas las herramientas, maquinarias y medios auxiliares que constituyen el equipo a aportar por el Contratista para la correcta ejecución de los trabajos, podrán ser reconocidos por el Director de los Servicios a fin de constatar si reúnen las debidas condiciones de idoneidad, pudiendo rechazar cualquier elemento que, a su juicio, no reúna las referidas condiciones.

Si durante la ejecución de los trabajos, el Director estimara que, por cambio en las condiciones de trabajo o cualquier otro motivo, el equipo aprobado no fuera el idóneo al fin propuesto, podrá exigir su refuerzo o sustitución por otro más adecuado.

El equipo quedará adscrito al Contrato en tanto se hallen en ejecución las unidades en las que ha de utilizarse, no pudiéndose retirar elemento alguno del mismo sin consentimiento expreso del Director de los Servicios. En caso de avería deberán ser reparados los elementos averiados. En caso contrario deberá ser sustituido el equipo completo.

En todo caso, la conservación, vigilancia, reparación y/o sustitución de los elementos que integren el equipo aportado por el Contratista, será de la exclusiva cuenta y cargo del mismo.

La maquinaria, herramienta y medios auxiliares que emplee el Contratista para la ejecución de los trabajos no serán nunca abonables, pues ya se ha tenido en cuenta al hacer la composición de los precios entendiéndose que, aunque en el cuadro de precios no figuren indicados de una manera explícita, todos ellos se considerarán incluidos en el precio correspondiente.

Los medios auxiliares que garanticen la seguridad del personal operario son de exclusiva responsabilidad y cargo del Contratista.

### **3.7.-REQUISITOS AMBIENTALES A EXIGIR AL CONTRATISTA**

El adjudicatario se compromete a cumplir los requerimientos ambientales exigidos en las resoluciones ambientales.

Además, en cumplimiento del Sistema de Gestión Ambiental implantado en Canal, es necesario comunicar los requisitos ambientales concretos y la forma de proceder a los contratistas a través de los Pliegos de Contratación, como queda indicado en el PG-003 Contratación y Compras.

#### **Protección ambiental**

La empresa adjudicataria se compromete a cumplir en todo momento los principios de protección al medio ambiente establecidos por Canal en su Sistema de Gestión Ambiental.

Para que sean conocidos, se adjunta en el Pliego de Cláusulas Administrativas una copia de la Política Ambiental de Canal.

Se utilizarán adecuadamente los recursos naturales como la energía o el agua.

### Aguas

Se evitará en todo momento derrames de aceite y gasoil procedentes de mantenimiento, repostaje o funcionamiento de la maquinaria.

Se evitarán vertidos incontrolados de sustancias contaminantes a los cauces fluviales.

Se recomienda que el mantenimiento de la maquinaria se realice con el conocimiento del personal de Canal y en los lugares que establezca su representante, y que se aislen si es preciso las áreas destinadas a parques de maquinaria, limpieza de vehículos e instalaciones auxiliares.

### Residuos

El contratista será considerado poseedor de los residuos y estará obligado a:

#### Residuos Reciclables:

Se efectuará una separación selectiva de los Residuos Reciclables y se depositarán en contenedores adecuados a su naturaleza.

Si el destino es vertedero:

- Se entregarán los residuos a un transportista autorizado, presentando al Canal evidencias de dicha autorización.
- Se entregará al Canal copia de los albaranes o facturas que justifiquen cada una de las entregas a vertedero.

Si el destino es la valorización del residuo:

- Se entregará al Canal copia de la autorización del Gestor al que se destinen.
- Se facilitará copia de los albaranes o facturas de cada entrega de los residuos a gestor autorizado al Canal

### Atmósfera

La ejecución de los trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la proyección de materiales.

Para evitar las emisiones excesivas de gases de combustión ocasionados por la maquinaria empleada, el contratista debe tener controlada la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) de la maquinaria.

No está permitido hacer hogueras con plásticos ya que se generan gases altamente tóxicos y peligrosos.

### Ruidos

La ejecución de trabajos se realizará con especial cuidado respecto a la generación de ruidos evitando las molestias a la población y fauna.

Los niveles sonoros de los trabajos se adecuarán de tal forma que se cumpla con la legislación referente a emisiones acústicas. Se tomarán las medidas de sistemas antirruídos, silenciadores y controles periódicos de maquinaria necesarios para minimizar el impacto acústico.

La maquinaria se mantendrá apagada cuando no se esté utilizando.



### Suelo

Una vez finalizados los trabajos encomendados, deberá realizarse una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia de los trabajos totalmente limpia.

El material se debe acopiar en los espacios destinados para ello.

Se delimitará la zona de trabajo ajustándose en la medida de lo posible a la misma la maniobrabilidad de la maquinaria. De este modo se evitará la destrucción y deterioro del suelo.

Se dispondrán de medidas de prevención de la contaminación del suelo. En caso de producirse manchas de aceite u otros productos tóxicos en el suelo o accidentalmente se produjera algún vertido directo, se comunicará al responsable de Canal, se procederá a recoger éstos, junto con la parte afectada de suelo para su posterior tratamiento o eliminación. Se entregará evidencia de su correcta gestión.

### Actuación ante accidentes

Ante un accidente que afecte al Medio Ambiente (vertido accidental, incendio, etc.) se avisará inmediatamente a la persona responsable de Canal y se efectuará conforme a sus indicaciones.

Se evitará todo riesgo personal ante un accidente.

## **4.-LEGISLACIÓN APLICABLE**

Para la ejecución de los trabajos, además de la normativa que resulte aplicable, se tendrán en cuenta especialmente las siguientes Disposiciones, Normas, Reglamentos y Planes:

### Legislación Estatal

- Reglamento sobre condiciones técnicas y garantía de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, aprobado por Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.
- Real Decreto-Ley 11/2005 por el que se aprueban medidas urgentes en materia de incendios forestales.
- Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Decreto 8/1986, de 23 de enero, sobre regulación de las labores de podas, limpiezas y aclareos de fincas de propiedad particular pobladas de encinas.
- Plan Estatal de Protección Civil para Emergencias por Incendios Forestales.
- Decreto 3769/1972, de 23 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento de la Ley 81/1968, de 5 de diciembre, sobre Incendios Forestales.

## Legislación Autonómica

### Comunidad de Madrid

- Decreto 58/2009, de 4 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueba el Plan de Protección Civil de Emergencia por Incendios Forestales en la Comunidad de Madrid (INFOMA).
- Ley 8/2005, de 26 de diciembre, de Protección y Fomento del Arbolado Urbano de la Comunidad de Madrid.
- Decreto 18/1992, de 26 de marzo, por el que se aprueba el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres y se crea la categoría de árboles singulares.
- Ley 2/91, de 14 de febrero, para la Protección y Regulación de la Fauna y Flora Silvestres en la Comunidad de Madrid.
- Decreto 111/1988, de 27 de octubre, por el que se establece la regulación de cortas en los montes bajos o tallares de encina y rebollo de la Comunidad de Madrid.
- Autorizaciones específicas para cada actuación emitidas por la Dirección General del Medio Natural de la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Comunidad de Madrid.

### Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha

- Orden de 28 de mayo de 2013, de la Consejería de Agricultura, por la que se regulan los servicios de prevención y extinción de incendios forestales.
- Orden de 26 de septiembre de 2012, de la Consejería de Agricultura, por la que se modifica la Orden de 16/05/2006 de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural, por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales. (D.O.C.M. nº 192, de 01-10-2012).
- Ley 3/2008, de 12 de junio, de Montes y Gestión Forestal Sostenible de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (B.O.E. nº 193, de 11-8-2008).
- Orden de 23 de abril de 2010 de la Consejería de Administraciones Públicas y Justicia de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, por la que se aprueba la revisión del Plan Especial de Emergencia por Incendios Forestales de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 83, de 3-5-2010).
- Orden de 1 de junio de 2007, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, sobre regulación de los servicios de prevención y extinción de incendios forestales (D.O.C.M. nº 126, de 15-6-2007).
- Orden de 16 de mayo de 2006, de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, por la que se regulan las campañas de prevención de incendios forestales (D.O.C.M. nº 104, de 19-5-2006).
- Orden de 9 de marzo de 2011, de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente, por la que se aprueban los pliegos especiales de condiciones técnico-facultativas, para la regulación de la ejecución de los aprovechamientos forestales (maderables y leñosos, incluida la biomasa forestal, y corcho) y las normas técnicas para la realización de los aprovechamientos de frutos forestales, apícola, hongos y setas, áridos y plantas aromáticas, medicinales y alimentarias, en montes de propiedad

privada, y en los montes públicos patrimoniales y demaniales no gestionados por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

- Ley 9/2003, de 20 de marzo, de vías pecuarias de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. de 8-4-2003).
- Decreto 199/2001, de 6 de noviembre, por el que se amplía el Catálogo de Hábitats de Protección Especial de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, y señala la denominación sintaxonómica equivalente para los incluidos en el anejo 1 de la Ley 9/1999 de Conservación de la Naturaleza (D.O.C.M. nº 119, de 13-11-2001).
- Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 40, de 12-6-1999).
- Decreto 33/1998, de 5 de mayo, por el que crea el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 22, de 15-5-1998).
- Decreto 145/1990, de 28 de diciembre, por el que se catalogan como especies de flora de interés especial el Tejo, el Abedul, la Sabina Albar y el Acebo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 2, de 9-1-1991).
- Decreto 61/1986 de 27 de mayo de 1986 sobre prevención y extinción de incendios forestales de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 33, de 10-6-1986).
- Decreto 141/1984, de 11 de diciembre, por el que se establece la protección del Acebo y del Tejo de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (D.O.C.M. nº 52, de 18-12-1984).
- Decreto 152/2002, de 29 de septiembre, por el que se aprueba el Catálogo de los Montes de Utilidad Pública de la Provincia de Guadalajara (D.O.C.M. nº 138, de 8-11-2002).
- Autorizaciones específicas para cada actuación de la Delegación Provincial de la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Guadalajara.

Cuando en alguna Disposición se haga referencia a otra que haya sido modificada o derogada, se entenderá que dicha modificación o derogación se extiende a aquella parte de la primera que haya sido afectada.

Se garantizará el cumplimiento de cualquier disposición que resulte de aplicación que no haya sido enunciada expresamente en la relación anterior.

## **5.-ALCANCE Y CONDICIONES DE LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO**

El servicio a prestar por el contratista adjudicatario del contrato es la tala y poda de arbolado, y el desbroce de vegetación, de acuerdo con las directrices del presente pliego, en la traza de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión adscritas al Área Gestión Recursos Hídricos de Canal que se relacionan en el ANEXO I.

El alcance concreto de los servicios consistirá en realizar los trabajos de tala y poda puntual de arbolado, apertura y/o conservación de calle en la zona de servidumbre de las líneas, gestión de los permisos necesarios, tanto particulares como de los Organismos Competentes, y la retirada a vertedero, o la eliminación in situ, de los residuos forestales generados durante los trabajos.

El contratista no realizará bajo ningún concepto cualquier tipo de actividad o trabajo de la prestación del servicio del presente contrato sin la autorización expresa por parte del Director de los Servicios del Canal, o bien por la persona responsable que éste designe.

### **5.1.-SITUACIÓN DE LAS LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN**

Las líneas eléctricas aéreas de alta tensión objeto del presente contrato son las relacionadas en el ANEXO I del presente pliego de prescripciones técnicas, y están localizadas dentro del ámbito geográfico de la Comunidad de Madrid y en la provincia de Guadalajara de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

Los términos municipales por los que discurre la traza de las líneas eléctricas aéreas se encuentran indicados en la relación del ANEXO I, en la que también se han relacionado las principales características distintivas de las mismas.

La longitud total y el número de apoyos afectados en la fecha de realización de este pliego es de **274,27 Km. y 2.108 apoyos**, y la distribución geográfica es la siguiente:

#### Comunidad de Madrid

- Longitud (km): 244,72 km.
- Nº de Apoyos: 1.892

#### Provincia de Guadalajara

- Longitud (km): 29,55 km.
- Nº de Apoyos: 216

Se considerarán incluidas en el contrato todas aquellas líneas eléctricas aéreas que, con posterioridad a la firma del mismo, pudieran asignarse al Área Gestión Recursos Hídricos por parte de Canal para su operación y mantenimiento. El Director de los Servicios del Canal informará al Responsable del Contrato de cualquier variación que experimenten las líneas eléctricas del contrato durante la vigencia del mismo.

### **5.2.-PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS**

Los trabajos contemplados en este Contrato serán realizados por el adjudicatario con posterioridad, y una vez que el Director de los Servicios notifique a la empresa adjudicataria la necesidad de ejecutar un trabajo.

El Director de los Servicios de Canal, o la persona que éste designe, proporcionará al Responsable del Contrato del adjudicatario, entre otros, los datos que se relacionan a continuación:

- Términos municipales
- Nombre y tensión de la línea
- Numeración de los apoyos que limitan los vanos afectados
- Relación aproximada de los árboles a tala/podar o de la superficie a afectada
- Datos disponibles que puedan ser de utilidad

El Responsable del Contrato del adjudicatario elaborará un presupuesto con las unidades del CUADRO DE PRECIOS contenido en el ANEXO II del presente pliego que deberá ser aprobado por el Director de los Servicios de Canal. No se iniciará ningún trabajo sin la aprobación previa del presupuesto por parte del Director de los Servicios, salvo por causas de urgencia debidamente justificadas.

Si el Director de los Servicios no considerase aceptable el presupuesto elaborado por el adjudicatario, como consecuencia de la existencia de discrepancias en la interpretación de las directrices del presente pliego, se lo comunicará al Responsable del Contrato del adjudicatario, que podrá hacer las alegaciones oportunas. Si el Director de los Servicios desestima las alegaciones presentadas, prevalecerá su criterio, y el Responsable del Contrato del adjudicatario modificará su presupuesto previo de acuerdo con las directrices de aquél.

Una vez aprobado el presupuesto el Director de los Servicios se lo notificará al Responsable del Contrato del adjudicatario que deberá realizar las gestiones precisas para la obtención de los permisos y autorizaciones que sean necesarios para la ejecución de los trabajos acordados.

Si transcurridas tres semanas desde la notificación el adjudicatario no hubiera elaborado el presupuesto, el Director de los Servicios de Canal lo redactará y se lo remitirá, siendo vinculante para el contratista, que deberá iniciar las gestiones para la obtención de las autorizaciones.

Después de obtener las autorizaciones se realizarán sobre el terreno reconocimientos previos a la ejecución de los trabajos para evaluar los riesgos de contactos eléctricos y de invasión de la Zona de Proximidad o de la Zona de Peligro definidas en el Real Decreto 614/2001. En caso necesario se planificarán los descargos correspondientes o la puesta de la línea en régimen especial. También se acordarán las medidas adicionales que pudieran ser necesarias.

Se levantará un acta firmada por el Responsable del Contrato y por el Director de los Servicios de Canal, o por las personas delegadas por los mismos, en las que se recojan las actuaciones concretas para cada línea, descargos, puestas en régimen especial, medidas de seguridad, y fechas.

Los trabajos que requieran el descargo de alguna línea se planificarán indicando las fechas concretas en las que se realizarán. Para el resto de trabajos se seguirá el mismo criterio, o bien se indicarán plazos máximos para su ejecución a contar desde la fecha del acta referida anteriormente.

Las actuaciones urgentes motivadas por la proximidad inadmisibles de la masa de arbolado a los conductores de alguna línea, que supongan un riesgo cierto para la explotación y para las personas, o que puedan provocar un incendio forestal, tendrán carácter excepcional y se realizarán previa notificación del Director de los Servicios al Responsable del Contrato del Adjudicatario, que realizará los trabajos a la mayor brevedad. En caso necesario, se podrá prescindir de la aprobación del presupuesto previo elaborado por el adjudicatario, que podrá elaborarse con posterioridad a la ejecución de los trabajos. Si no se hubieran conseguido las autorizaciones pertinentes el Director de los Servicios de Canal asumirá la responsabilidad de la ejecución de los trabajos ante los Organismos Competentes.

### **5.3.-GESTIÓN DE PERMISOS Y AUTORIZACIONES**

Previamente a la ejecución de los trabajos el adjudicatario recabará los permisos y autorizaciones de los Organismos Competentes contemplados en la legislación vigente.

Con carácter general, en la fecha de redacción del presente pliego los organismos competentes que deben otorgar las autorizaciones son los siguientes:

- Área de Conservación de Montes adscrita a la Dirección General del Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid para las líneas que discurren por zonas no urbanas en su ámbito territorial.
- Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara para las líneas que discurren por zonas no urbanas en su ámbito territorial.

- Ayuntamientos para las líneas que discurren por zonas urbanas

El adjudicatario también gestionará cualquier autorización adicional de carácter oficial que pudiera ser necesaria: Confederación Hidrográfica del Tago, Dirección General de Carreteras, Vías Pecuarias, Espacios Naturales Protegidos, etc.

También será responsabilidad del adjudicatario la obtención de las autorizaciones de los propietarios particulares, en su caso, y de la gestión de las reclamaciones que se produzcan.

La documentación mínima a presentar por el adjudicatario para la solicitud de las autorizaciones es la siguiente:

Para los Organismos Competentes de las Comunidades Autónomas

- Documento escrito justificando los motivos de la solicitud.
- Relación de los árboles a talar/podar indicando especie y diámetro.
- Fotografías de la zona.
- Planos a escala.
- Coordenadas.
- Persona de contacto del adjudicatario y teléfono.

Para los Ayuntamientos

- El adjudicatario aportará la documentación requerida por cada ayuntamiento en sus ordenanzas con el formato que se precise en cada caso.

Para los propietarios particulares

- Identificación del propietario con nombre, DNI, dirección y teléfono.
- Identificación de la parcela con su referencia catastral.
- Relación de los árboles a talar/podar indicando especie y diámetro.
- Fecha y firma.

En caso necesario el adjudicatario acompañará a los agentes forestales, a los interlocutores de los Organismos Competentes, o a los técnicos municipales, a las visitas a las zonas de actuación si así fuera requerido. Además, el adjudicatario presentará la documentación adicional que sea solicitada, en su caso, por dichos organismos.

Por su parte, el Director de los Servicios de Canal colaborará con el adjudicatario en todas las gestiones necesarias para la consecución de las autorizaciones.

El adjudicatario remitirá a Canal una copia de las autorizaciones obtenidas, manteniendo en el tajo los documentos originales, que serán mostrados a la Autoridad competente que los requiriese.

Salvo que concurran circunstancias excepcionales, o riesgo manifiesto por la proximidad inadmisibles de las masas de arbolado a los conductores, no se realizarán los trabajos en tanto no se haya obtenido la autorización pertinente de Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid o de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara.

Si durante la vigencia del contrato cambiaran la denominación o las competencias del Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid, o de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Am-

biente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara, el adjudicatario deberá realizar las gestiones ante los nuevos Organismos que hayan asumido dichas competencias.

#### **5.4.-EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS**

##### **5.4.1.-Determinación de las actuaciones**

Se define como *Zona de servidumbre* a la franja de terreno situada bajo el trazado de la línea que está comprendida entre dos planos verticales paralelos al eje de la misma y con una anchura determinada por su tensión de servicio, con los valores se indican a continuación.

- Para  $U \leq 20$  kV: 16 metros
- Para  $20 \text{ kV} < U \leq 66$  kV: 20 metros

Dependiendo de la situación de los árboles en relación a la zona de servidumbre se producen dos escenarios, y las actuaciones a realizar en cada uno se describen a continuación.

##### *5.4.1.1.-Árboles o masas de arbolado en la zona de servidumbre de paso de la línea*

Con carácter general la zona de servidumbre de la línea deberá quedar libre de arbolado, debiendo ser talados todos los árboles o masas de árboles que han alcanzado, o pueden alcanzar, una altura que sitúe sus ramas a distancias próximas a las de seguridad establecidas para cada nivel de tensión en el apartado 5.12 de la ITC-LAT 07 del vigente Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión.

No obstante, se contemplan las siguientes excepciones a la regla general.

- Las masas arbóreas singulares (frutales, olivos ...) que se encuentren bajo la línea podrán mantenerse siempre y cuando se adopten las medidas necesarias para que la distancia de sus ramas superiores a los conductores más próximos sea superior a 4 m. para las líneas con tensiones hasta 20 kV, y superior a 5 m. para las líneas con tensiones superiores, en las condiciones más desfavorables.
- Las especies protegidas se podarán, con la autorización previa del Organismo Competente, debiendo mantenerse las distancias mínimas de 4 m. para las líneas con tensiones hasta 20 kV, y de 5 m. para las líneas con tensiones superiores, en las condiciones más desfavorables.
- En la zona de servidumbre que discorra bajo vaguadas o barrancos, en las que los conductores se encuentren a una altura superior a 10 metros sobre la masa arbórea, en las condiciones de máxima flecha, no se requerirá la adopción de ninguna medida, salvo indicación en contrario del Director de los Servicios.
- Se realizará poda en los casos en que los Organismos Competentes no autoricen la tala.

##### *5.4.1.2.-Árboles fuera de la zona de servidumbre de paso de la línea*

En este caso se encuentran los árboles ubicados fuera de la zona de servidumbre de paso de la línea que, debido a su altura, inclinación, flexión provocada por el viento, o riesgo de caída, pueden alcanzar a los elementos de la línea y comprometer su seguridad o explotación.

Todos aquellos árboles que constituyan un peligro para la operación y seguridad de la línea deberán ser talados, cumpliendo con las prescripciones del vigente Reglamento.

También deberán ser podadas las ramas laterales de los árboles que penetren en la zona de servidumbre de la línea que se encuentren a distancias próximas a las de seguridad establecidas para cada nivel de tensión en el apartado 5.12 de la ITC-LAT 07 del vigente Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión, de manera que se garantice que la distancia entre las masas de arbolado y los conductores sea superior a 4 metros, en las condiciones de máxima desviación de los mismos debido a la acción del viento, para las líneas con tensiones hasta 20 kV, y superior a 5 metros para las líneas con tensiones superiores.

#### **5.4.2.-Clasificación de los trabajos**

De acuerdo con lo anterior, los trabajos a realizar consistirán en alguno de los descritos a continuación:

##### *5.4.2.1.-Tala de arbolado*

Se define como *Tala* la operación de corta por la base del tronco de los árboles de aquéllas especies que por su configuración pueden alcanzar porte aéreo, de manera que la altura máxima de los tocones sea de 10 cm., debiendo ser repasados todos aquéllos que superen dicha altura.

Con carácter general, previa eliminación de las ramas, los troncos maderables serán troceados con una longitud de 2 metros y se apilarán en los márgenes de la zona de servidumbre, o en lugares de la finca en la que no causen perjuicios ni molestias a la propiedad ni a terceros, para que puedan ser aprovechados. Con las ramas gruesas se actuará de la misma manera.

No está prevista la extracción de los tocones de los árboles talados. No obstante, si en situaciones puntuales se considerase procedente su extracción, se utilizará una destocoadora cuyo concurso se remunerará de forma diferenciada.

##### *5.4.2.2.-Poda de arbolado*

Se define como *Poda* la corta selectiva de las ramas de los árboles que suponen un riesgo para la continuidad del suministro eléctrico.

La poda podrá realizarse desde el terreno o en altura, en los casos en que sea necesario, con los medios adecuados y adoptando las medidas de seguridad oportunas.

En los trabajos de poda están incluidos el apeo y apilado de toda la masa forestal vegetal cortada.

Si fuera preciso el concurso de medios mecánicos de elevación para realizar los trabajos de poda en árboles en los que exista un riesgo significativo para los operarios, o en los que los trabajos deban desarrollarse a mucha altura, la puesta a disposición de plataformas elevadoras o de camiones dotados de cesta elevadora se remunerará de forma diferenciada.

##### *5.4.2.3.-Desbroce*

Se definen como *Desbroce* los trabajos de corta y limpieza de la vegetación formada por maleza, matorrales, arbustos, y arbolado de bajo porte que se encuentren en la zona de servidumbre de la línea.

El desbroce se realizará de forma manual, con herramientas manuales de corte o máquinas portátiles, en terrenos muy pedregosos, con pendientes fuertes, con distribución irregular del arbolado o con mucha densidad del mismo.



El desbroce se realizará de forma mecánica en zonas poco pedregosas, de pendientes medias o bajas, con distribución regular de los árboles y espesura adecuada. Se utilizarán desbrozadoras arrastradas de cadena o martillos.

#### 5.4.2.4.-Apertura de calle

Se define como *Apertura de Calle* la realización de todas las actividades necesarias de tala, poda y desbroce para abrir un pasillo despejado de vegetación, horizontalmente a nivel de suelo y en su proyección vertical en altura, que se denomina *Calle*, de una anchura asimilable a la zona de servidumbre de la línea, en una zona de tipo boscoso de cierta densidad y altura.

La vegetación que se considera más representativa de los ecosistemas de la Comunidad de Madrid y de Guadalajara por los que discurren las líneas eléctricas se clasifica en las tres categorías relacionadas a continuación, dependiendo de la densidad de la masa vegetal, habiéndose establecido precios distintos de apertura de calle para cada una.

##### Bosques caducifolios densos

Dentro de esta clasificación se encuentran principalmente los bosques que crecen en zonas más húmedas o cercanas a arroyos, y que están formados por árboles como robles, fresnos, chopos, y en menor medida por otra vegetación arbórea del tipo frondosa como castaños, olmos, nogales, acacias, moreras, etc.

##### Bosques mediterráneos

Dentro de esta clasificación se encuentran principalmente las dehesas y bosques perennifolios que crecen en terrenos áridos y zonas de clima más seco, y que están formados por árboles como pinos, encinas, sabinas, enebros, y en menor medida por otra vegetación arbórea del tipo conífera como cedros, cipreses, etc.

##### Monte bajo

Dentro de esta clasificación se encuentran principalmente zonas cuya vegetación está formada por matorrales, arbustos, pasto, árboles de corta edad o altura, con un máximo de 4 metros, o zonas con poca densidad de masa de arbolado. Este tipo de bosque debido a su tipología se puede dar en cualquier zona dentro del ámbito geográfico por el que discurren las líneas aéreas. El adjudicatario deberá asumir, en su caso, las actuaciones sobre unos pocos árboles puntuales de mayor altura que pudieran encontrarse inmersos en un área de monte bajo sin que deba percibir ninguna compensación adicional, o sin que su presencia suponga la inclusión del área afectada dentro de alguna de las categorías anteriores.

En los trabajos de apertura de calle se actuará sobre los troncos maderables y las ramas gruesas en la forma indicada en el subcapítulo 5.4.2.1.

#### 5.4.2.5.-Mantenimiento de calle

Se define como *Mantenimiento de Calle* la realización de todas las actividades necesarias de tala, poda y desbroce para mantener libre de vegetación una calle ya existente, horizontalmente a nivel de suelo hasta su ancho original, y en su proyección vertical en altura, en una zona de tipo boscoso de cierta densidad y altura.

Se han establecido precios para el mantenimiento de calle de acuerdo con las categorías establecidas para la apertura en el subcapítulo 5.4.2.4 anterior, que también aplican en este caso, así como el tratamiento a aplicar a los troncos maderables.

#### 5.4.2.6.-Eliminación de residuos forestales

Se consideran residuos forestales todos los productos resultantes de la tala, poda o desbroce, con la excepción de los troncos de los árboles y de las ramas gruesas que se aprovechen como madera o que tengan un diámetro superior a 30 cm. La zona de servidumbre de la línea aérea quedará siempre libre de residuos, y para ello se utilizarán los procedimientos descritos a continuación.

##### Traslado a vertederos autorizados

Será la opción preferente para la eliminación de los residuos.

Los residuos serán retirados por el contratista, por medios manuales o mecánicos, cargados sobre camión, y trasladados a un vertedero autorizado para su reutilización, reciclaje, valoración y eliminación, debiendo entregar a Canal la documentación acreditativa de la entrega. Los gastos derivados del transporte y disposición final serán por cuenta de la empresa adjudicataria.

##### Trituración mecánica

La trituración mecánica se podrá realizar, si se considera procedente, con la autorización previa del Director de los Servicios, que deberá dar su visto bueno.

Se llevará a cabo en zonas accesibles a la maquinaria. En las zonas de difícil acceso se trasladarán los residuos generados a otra zona de mejor accesibilidad para la maquinaria que permita su eliminación.

Si los residuos se van a astillar se harán montones en lugares accesibles a las astilladoras con distancias que permitan el tránsito de los equipos.

Se harán hileras o cordones si se van a utilizar desbrozadoras de martillos, en lugares accesibles a las máquinas, y situándolos de forma que éstas trabajen directamente sobre ellos, o sean fácilmente manejados. Si el trabajo se realiza en una zona con fuerte pendiente se colocará el residuo en el sentido de la máxima pendiente con las copas orientadas en la dirección de la calle y sentido descendente.

Nunca se apilarán los residuos en barrancos o en cauces de arroyos de forma tal que pudieran formarse represas que supongan un riesgo de avenidas en caso de lluvias fuertes.

En la medida de lo posible los residuos triturados se repartirán uniformemente sobre el terreno evitando que queden restos sobre la vegetación de la zona.

La trituración no se realizará bajo ningún concepto en época de alto peligro de incendio.

##### Quema de restos

Este procedimiento consiste en el amontonamiento y posterior quema de los residuos en lugares suficientemente despejados para que no exista riesgo de sofamar los árboles circundantes. Las piras serán de pequeño tamaño y se procurará que la distancia de recogida de los restos para la alimentación de cada pira sea la menor posible.

Las piras se realizarán, si es posible, en lugares de poca pendiente, en días en que la humedad relativa del aire sea elevada, no existan fuertes heladas y la velocidad del viento sea baja.

Se procurará evitar este procedimiento, no pudiendo realizarse en ningún caso en las Épocas de Peligro Medio o Alto de incendio. En todo caso el contratista será el encargado de gestionar a su costa, en caso necesario, las autorizaciones pertinentes, debiendo contar con el visto bueno previo del Director de los Servicios, que lo autorizará, o denegará, de forma explícita.

En la Comunidad de Madrid, en Época de Peligro Bajo se requerirá autorización del Cuerpo de Agentes Forestales, y en Épocas de Peligro Medio y Alto se requerirá autorización del Director General de Protección Ciudadana. En Guadalajara el organismo responsable de las autorizaciones es la Dirección Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural.

El Director de los Servicios del Canal, o la persona designada por éste, revisarán en todo momento el adecuado tratamiento de los residuos que se están generando, de manera que si consideran que no se está realizando de la manera requerida podrán exigir al Contratista las tareas complementarias necesarias para adecuarlos a su grado de satisfacción, sin que el contratista pueda reclamar compensación alguna.

**Los costes de la eliminación de los residuos mediante cualquiera de los procedimientos indicados anteriormente, incluso la carga sobre camión, traslado a vertedero y abono del canon de vertido, en su caso, están repercutidos en los precios de tala, poda, desbroce, apertura de calle y mantenimiento de calle, y no procede ningún abono adicional al contratista adjudicatario por ninguno de estos conceptos.**

A estos efectos, los troncos y ramas con diámetros superiores a 30 cm. no tienen consideración de residuos, y su carga y traslado a vertedero, en caso necesario, se tratará de forma diferente.

#### *5.4.2.7.-Tratamiento de la madera aprovechable*

Como se ha indicado anteriormente, con carácter general, los troncos de los árboles talados que sean aprovechables como madera, y las ramas gruesas, serán desramados y troceados con una longitud de 2 metros y se apilarán en los márgenes de la zona de servidumbre, o en los lugares de la finca en la que no causen perjuicios ni molestias a la propiedad ni a terceros, para que puedan ser aprovechados por los propietarios, gestores o arrendatarios.

En cualquier caso, se atenderá a los requerimientos de los Organismos Competentes y de los agentes forestales, a los condicionados de las autorizaciones de aprovechamiento, a las indicaciones de los gestores de los montes públicos o comunales, y a las demandas de los propietarios de las fincas.

Si cualquiera de los interlocutores anteriores exige la retirada de los troncos por no considerarlos aprovechables o por suponer un problema o una molestia, se adoptarán las medidas que se indican a continuación para los dos casos susceptibles de producirse:

1. Los troncos y ramas con diámetros iguales o inferiores a 30 cm. se tratarán como residuos utilizando cualquiera de los procedimientos referidos en el apartado 5.4.2.6. anterior para su eliminación.
2. Los troncos y ramas con diámetros superiores a 30 cm. se trasladarán a un vertedero autorizado, abonando el canon correspondiente.

Para los troncos y ramas que se encuentren en el segundo caso, la carga sobre camión, su traslado a vertedero, y el abono del canon que proceda, tienen una unidad específica en el cuadro de precios que resultará de aplicación sólo en caso necesario.

Esta unidad únicamente aplicará a troncos y ramas con diámetros superiores a 30 cm. y no procederá su abono en ningún caso cuando los troncos se dejen en el predio para su aprovechamiento.

La carga, traslado a vertedero y abono del canon para los troncos y ramas de diámetros iguales o inferiores a 30 cm. que no se consideren aprovechables, en los casos en los que no se opte por la eliminación in situ de los mismos, no implicará ninguna compensación económica para el adjudicatario por considerarse residuos.

En zonas de mucha pendiente o de muy difícil acceso puede ser necesario el concurso de un tractor forestal, skidder, para sacar los troncos de la zona de servidumbre de la línea y apilarlos en una zona adecuada para su aprovechamiento por los propietarios, o para su carga y traslado a vertedero, en su caso.

La jornada de skidder, en caso de ser necesario su concurso a juicio del Director de los Servicios, se remunerará de forma diferenciada por jornada de trabajo.

### **5.4.3.-Forma de ejecutar los trabajos**

#### *5.4.3.1.-Consideraciones generales*

Todos los trabajos se acometerán siguiendo las directrices establecidas en este pliego y las indicaciones del Director de los Servicios del Canal, o de la persona que éste designe, de acuerdo a la planificación acordada y en las condiciones establecidas en las reuniones previas.

En todo caso se cumplirá escrupulosamente con los condicionados de las autorizaciones otorgadas por el Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid, por la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara, por los ayuntamientos, en su caso, y por los organismos competentes que pudieran tener atribuciones. Además, se seguirán las indicaciones de los agentes forestales.

El Contratista dispondrá de procedimientos de trabajo firmados por un técnico competente que podrán ser solicitados por el Director de los Servicios, y que estarán en el lugar de los trabajos.

Las actuaciones serán realizadas por el Contratista con un equipo dirigido por un Encargado con conocimientos suficientes y capacidad de mando para ordenar y dirigir los trabajos con el menor riesgo posible. Además, comprobará que el personal dispone y emplea las protecciones, individuales y colectivas, adecuadamente, y que están en perfecto estado de uso, e informará a los operarios sobre el contenido del procedimiento de trabajo que resulte de aplicación.

Por su parte, el personal operario deberá tener los conocimientos e información necesarios para la realización de los trabajos, y deberá ser consciente de los riesgos inherentes al trabajo en la proximidad de una línea de alta tensión.

Los trabajos se realizarán con los medios humanos y mecánicos más adecuados, según las exigencias y características de las actividades a desarrollar, incluyendo el desbroce, troceado y apilado de los troncos, el triturado de los residuos forestales que se produzcan, o bien la recogida, carga, y transporte de los mismos. El contratista deberá dejar el terreno completamente libre de todos aquéllos elementos ajenos a su estado natural, dejándolo en perfectas condiciones.

La prioridad y urgencia en la ejecución de cualquiera de los trabajos objeto del contrato los determinará el Director de los Servicios, o la persona designada por éste, quedando obligado el adjudicatario a actuar con la inmediatez y urgencia que le sea requerida.

Con carácter general las líneas eléctricas permanecerán en servicio durante la ejecución de los trabajos, que en muchos casos se ejecutarán en proximidad de tensión, con las implicaciones que ello tiene respecto a las medidas a adoptar relativas a prevención de riesgos laborales. A estos efectos durante la ejecución de los trabajos se garantizará el cumplimiento de las directrices del Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, así como de su guía técnica de desarrollo.

Antes de comenzar los trabajos el Encargado del Contratista se pondrá en contacto con los Responsables de Operación y Mantenimiento de las líneas de alta tensión de Canal adscritas al Área Gestión Recursos Hídricos para

que éstos tengan constancia de inicio de los trabajos y puedan anular, en su caso, los reenganches automáticos de la línea afectada. Así mismo, el Encargado comunicará a los mismos interlocutores la finalización de los trabajos para restablecer las condiciones habituales de explotación de la línea.

Queda totalmente prohibido realizar cualquier tipo de trabajo en las proximidades de una línea eléctrica sin la previa notificación a los Responsables de Operación y Mantenimiento de las líneas eléctricas de Alta Tensión del Canal adscritas al Área Gestión Recursos Hídricos.

Si el Encargado del Contratista comprueba que un trabajo no puede realizarse sin invadir en la Zona de Peligro paralizará los trabajos y lo pondrá en conocimiento de Canal, que procederá a la programación del descargo.

Si durante la ejecución de los trabajos se produjera algún accidente éste deberá ser notificado inmediatamente al Director de los Servicios o al interlocutor designado por éste.

Toda actividad realizada en las cercanías de caminos o vías de circulación, tanto públicas o privadas, deberá estar correctamente señalizada y balizada, impidiendo en caso necesario el paso de vehículos o personas en el preciso instante en el que se están realizando trabajos de tala y poda.

#### *5.4.3.2.-Consideraciones particulares para los trabajos de tala y poda*

A continuación, se indican una serie de pautas a tener en cuenta para realizar los trabajos de tala de arbolado.

- Una vez determinada la dirección en que se desea abatir el arbolado se procederá a la delimitación de la zona de trabajo.
- Si se precisa dirigir el árbol en una dirección distinta a su caída natural se utilizará un tráctel.
- Se procurará no subir al árbol. En caso necesario se utilizará una escalera.
- La escalera se colocará al pie del árbol a cortar y será sujeta por uno o dos operarios. Otro operario procederá entonces a subir por la escalera portando una cuerda de servicio.
- Una vez instalado en el lugar conveniente y sujeto el cinturón de seguridad a un punto firme el operario procederá a subir la polea de servicio, sujetándola mediante estrobo y grillete, atando los extremos de la cuerda de servicio para que no pueda escaparse y provocar la caída de algún objeto. Siempre debe haber tres puntos de sujeción entre pies, mano y cinturón.
- A continuación, se izará un estrobo, un grillete y el cable del tráctel, se sujetará el estrobo alrededor del árbol con el grillete, y al estrobo el cable del tráctel. Seguidamente se efectuará el tensado del tráctel, que se habrá fijado previamente en una zona despejada de arbolado y maleza con el fin de facilitar el recorrido del cable.
- Posteriormente, se retirará el estrobo, grillete y polea de servicio, utilizando la cuerda, empleando las mismas medidas de seguridad que en el izado. También se retirará la escalera. Después se despejará de personal y de herramientas la zona de trabajo previamente delimitada.
- Se efectuará con la motosierra un corte en forma de cuña, en el sentido en que se desea abatir el árbol. Por el lado contrario se realiza un corte con la misma motosierra, procediendo simultáneamente otro operario a aplicar un aumento progresivo en el tense del tráctel. No efectuar NUNCA cortes en dirección al cuerpo.
- Si no se precisa el concurso del tráctel se obviarán las consideraciones anteriores referentes a su utilización y al ascenso al árbol.

- No debe permanecer nadie (excepto el operario que la está manejando) alrededor de una motosierra cuando está funcionando.
- Una vez abatido el árbol, se procederá a su troceado, cortando previamente todas las ramas, mediante el empleo de la motosierra.
- A continuación, se retirarán todas las herramientas empleadas en la operación, comprobando que no queda ninguna en la zona de trabajo.

En las operaciones en que sólo se efectúe poda de arbolado se utilizarán preferentemente podadora en altura o sierra de cadena hidráulica operadas desde el terreno. Si fuera necesario trepar al árbol se utilizará motosierra, hacha, hoz larga o arco de sierra, y se adoptarán los mismos métodos y medidas de seguridad indicados para la tala.

Con carácter general, para realizar la poda de ramas gruesas se actuará como se indica a continuación.

- Se realizará un primer corte en la parte inferior de la rama a 150 - 300 mm. del punto de corte final, serrando hacia arriba, debiendo penetrar aproximadamente hasta la mitad de la rama.
- Posteriormente se realizará un segundo corte en la parte superior de la rama, a 25 - 50 mm. del corte realizado anteriormente, serrando hacia abajo hasta que la rama caiga.
- El tercer corte se hará junto al tronco para eliminar la cepa saliente serrando hacia arriba a través de la corteza evitando que se rompa. La cepa debe sujetarse con la mano para no descortezar el tronco. El tocón de madera se serrará completamente de manera que el corte quede limpio y bien hecho y que permita al agua de lluvia correr fácilmente.
- Los cortes se sellarán con pasta cicatrizante que impida la entrada de humedad y agentes de putrefacción.
- Dependiendo del tamaño y peso de la rama se puede utilizar una cuerda sujeta a otra rama robusta para evitar su caída incontrolada. También se puede usar una cuerda auxiliar para el guiado de la rama en su descenso.
- Si se elimina una rama vertical los cortes deben hacerse con un ángulo aproximado de 30º para evitar la acumulación de agua que puede provocar la pudrición.

Se adoptarán las siguientes precauciones con las herramientas:

- El tráctel manual de cadena será adecuado a la tracción mecánica del cable.
- Nunca se deben anular los dispositivos de seguridad de las herramientas.
- Al trasladar la herramienta, ésta debe de estar sin funcionar.
- Para repostar, una vez parada la motosierra, se deberá esperar tres minutos antes de reponer el combustible.

#### **5.4.4.-Medidas adicionales a adoptar durante la ejecución de los trabajos**

##### *5.4.4.1.-Medidas a adoptar frente a la fauna y flora*

Durante la ejecución de los trabajos se deberá prestar especial atención a las especies protegidas cuya corta o poda está restringida o prohibida, en su caso, para la que se precisa de un permiso especial. La tala y poda de este tipo de árboles se evitará siempre en la medida de lo posible.

El periodo hábil para realizar los trabajos de poda de encinas está comprendido entre el 1 de noviembre y el 1 de abril.

Si se encontrasen nidificando en las proximidades de una zona de actuación especies de aves reflejadas en el Anexo Único de Fauna, apartado 1 B) – Vertebrados, letras A, B y C del Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (B.O.C.M. 9-4-92) se interrumpirán los trabajos desde el 1 de marzo al 15 de julio.

Pueden producirse limitaciones a los trabajos si concurren circunstancias excepcionales de riesgo para la flora y la fauna, de acuerdo con lo previsto en el artículo 69 de la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de Conservación de la Naturaleza de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha.

#### *5.4.4.2.-Medidas de prevención contra incendios forestales*

No se realizarán trabajos de tala y poda en las Épocas de Peligro Medio y de Peligro Alto de incendios forestales, salvo por causas excepcionales debidamente justificadas, que requerirán la autorización expresa del Director de los Servicios de Canal. En este caso deberá obtenerse la autorización pertinente con su condicionado correspondiente en la Dirección General de Protección Ciudadana de la Comunidad de Madrid y en la Consejería de Medio Ambiente y Desarrollo Rural de Guadalajara.

La época de peligro alto de incendios está comprendida entre el 15 de junio y el 30 de septiembre. No obstante, el periodo anterior puede ser modificado en función de las condiciones climatológicas por la Autoridad competente. Así pues, si fuera necesario se interrumpirán los trabajos en el periodo de restricciones, reanudándose cuando las condiciones ambientales lo permitan.

Si durante los trabajos se produce cualquier conato o incendio, sin ningún tipo de excepción será puesto de inmediato en conocimiento del Director de los Servicios de Canal. Si durante cualquier conato o incendio no se puede garantizar el control del mismo, el Encargado del Contratista contactará inmediatamente con las autoridades pertinentes.

#### **5.4.5.-Acceso a las aéreas de trabajo**

Se considera necesario un reconocimiento previo, por parte del contratista, de las aéreas de trabajo donde se van a realizar las distintas actividades de tala y poda para conocer con antelación la forma de acceder a ellas.

##### *5.4.5.1.-Parcelas de propietarios particulares*

Con carácter general el acceso a las fincas particulares se realizará de forma consensuada con su propietario, y si no fuera posible se dará cuenta de ello al Director de los Servicios o al interlocutor que éste designe.

El acceso hasta la zona de trabajo se realizará por el camino más corto, con el permiso de la propiedad, o en su caso por donde el posible daño a ocasionar sea menor.

Si por razones de acceso a las fincas hubiera necesidad de abrir cerramientos o cercas, estas deberán quedar en la misma situación y condiciones que se encontraban antes del comienzo de los trabajos.

Asimismo, se mantendrán cerrados las puertas o zarzos de las fincas ganaderas durante los periodos de trabajo para evitar la salida de las reses si las hubiera.

#### 5.4.5.2.-Instalaciones propias del Canal

Cuando las líneas discurran por terrenos del Canal, el Director de los Servicios, o el responsable delegado por él, será el encargado de realizar los trámites necesarios con el Área de Seguridad Operativa de Canal para facilitar al Contratista el acceso a las instalaciones. Con carácter previo el contratista estará obligado a facilitar los datos identificativos de las personas y vehículos que participarán en los trabajos.

#### 5.4.6.-Relaciones con los propietarios

El Contratista deberá mantener en todo momento una adecuada relación con los propietarios de terrenos o con las personas u organismos encargados de su vigilancia o gestión, ya sean públicos o privados, por los que discurren las líneas aéreas.

Cualquier incidencia que acontezca durante la ejecución de los trabajos con los interlocutores indicados anteriormente será puesta en conocimiento del Director de los Servicios de Canal lo antes posible, para la adopción de las medidas preventivas que se consideren oportunas.

El Contratista no permitirá que su personal ocasione daños a los cultivos y propiedades de las fincas en las que se realicen los trabajos, y será responsable de las incidencias ocasionadas por esta causa y de las reclamaciones posteriores que se deriven de ello.

El personal del Contratista cuidará y dejará el terreno limpio de botes, restos de comida y otros desperdicios, con especial cuidado de recoger los envases de vidrio.

Si durante la ejecución de los trabajos se produjeran daños a personas o bienes el contratista informará inmediatamente al Director de los Servicios de Canal, e interrumpirá los trabajos en caso necesario.

### 5.5.-PLAZOS

Se establecen los siguientes plazos máximos para la realización de las actuaciones que se determinan en cada caso.

#### Presupuesto previo

- Redacción del presupuesto y presentación al responsable de Canal: DOS SEMANAS.

La fecha de inicio del cómputo será la de la notificación del Director de los Servicios al adjudicatario, en la que se le comunicará la necesidad de realizar un trabajo, y se le proporcionarán los datos que se indican en el subcapítulo 5.2-PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS.

#### Presentación de la documentación para la obtención de autorizaciones

- Al Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid: DOS SEMANAS.
- A la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara: DOS SEMANAS.
- A los ayuntamientos afectados: DOS SEMANAS.
- A Otros Organismos competentes (Confederación Hidrográfica del Tajo, Dirección General de Carreteras, vías Pecuarias ...): TRES SEMANAS
- A los propietarios particulares: UN MES



La fecha de inicio del cómputo de los plazos indicados será la de la notificación al adjudicatario de la aprobación del presupuesto de acuerdo con los criterios señalados en el subcapítulo 5.2.-*PLANIFICACIÓN DE LOS TRABAJOS*.

#### Ejecución de los trabajos programados

Una vez obtenidas las autorizaciones, y realizados los reconocimientos previos, los plazos máximos que se establecen para la ejecución de los trabajos son los siguientes:

- Para líneas con descargo: LA FECHA CONCRETA QUE SE DETERMINE
- Para líneas sin descargo: LA FECHA CONCRETA O EL PLAZO MÁXIMO RECOGIDOS EN EL ACTA.

Para la determinación de los plazos se habrán tenido en cuenta los condicionantes recogidos en los apartados 5.4.4.1.-*Medidas a adoptar frente a la fauna y flora* y 5.4.4.2.-*Medidas de prevención contra incendios forestales*, así como los condicionados particulares recogidos en las autorizaciones de aprovechamiento del Área de Conservación de Montes de la comunidad de Madrid y de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha.

#### Ejecución de las actuaciones urgentes

- Ejecución de los trabajos: UNA SEMANA.

La fecha de inicio del cómputo será la de la notificación del Director de los Servicios al adjudicatario.

El Contratista deberá cumplir con los plazos indicados anteriormente.

Si se produjeran retrasos sin justificación probada por parte del Contratista de las causas que lo han provocado, podrían ser motivo de penalización según lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares. Si el retraso estuviera causado por causas ajenos al Contratista el retraso no será tenido en cuenta a efectos de penalizaciones.

### **5.6.-RECEPCIÓN DE LOS TRABAJOS**

Una vez finalizados los trabajos planificados el Responsable del Contrato del Contratista y el Director de los Servicios de Canal, o los responsables designados por éstos, procederán a la comprobación de los trabajos ejecutados realizando las mediciones de los mismos para valorar los servicios prestados y posteriormente elaborar la correspondiente relación valorada que será firmada por ambas partes.

Además, el adjudicatario entregará un reportaje fotográfico referenciado de cada zona de actuación en el que se muestre con un grado de detalle suficiente la situación de los árboles antes y después de realizar los trabajos.

El reportaje se presentará editado en formato Word o pdf.

### **6.-MEDIOS A APORTAR POR EL CONTRATISTA**

Para el buen hacer en la prestación del servicio y en la ejecución de los trabajos el Contratista deberá de disponer de los medios que se especifican a continuación.

## **6.1.-MEDIOS HUMANOS**

### **6.1.1.-Responsable del Contrato**

El *Responsable del contrato* será el interlocutor válido a todos los efectos de gestión (organización, planificación, facturación, etc.) Su perfil se corresponderá con el de un Ingeniero de Montes, Forestal, Agrónomo o Agrícola con experiencia probada en este tipo de servicios, cuyos criterios y requisitos de solvencia técnica o profesional a cumplir serán los detallados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

El Responsable ejercerá todas las funciones de control, supervisión y gestión técnica de los recursos propios y los que se establezcan como apoyo a los servicios dependientes del Área.

### **6.1.2.-Encargado**

El contratista designará a una persona de las que participen directamente en la prestación del servicio como *Encargado*, que será el responsable de impartir las órdenes al personal a su cargo, del cumplimiento de las condiciones de seguridad, y de la calidad de la prestación de los servicios.

El *Encargado* deberá tener presencia física constante durante la ejecución de los trabajos y estará en contacto permanente con los interlocutores del Área Gestión Recursos Hídricos de Canal responsables de la operación y mantenimiento de líneas de alta tensión. Dispondrá de teléfono móvil.

El *Encargado* propuesto por el contratista deberá acreditar su experiencia en las actividades a desarrollar, y cumplirá con los requisitos de solvencia indicados en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

### **6.1.3.-Personal técnico y operario**

El contratista dedicará a la ejecución de los trabajos incluidos en el contrato el personal técnico y operario necesario en cada momento, que tendrá la experiencia profesional necesaria y la cualificación para realizar trabajos en proximidad de tensión, de podas en altura, y de talas y apeos desde altura.

En la realización de los trabajos objeto del contrato, los trabajadores estarán apoyados técnica y profesionalmente por la estructura de la empresa adjudicataria a la cual pertenecen.

Todo el personal que participe en el servicio estará convenientemente uniformado, con distintivo de la empresa a que pertenece en lugar bien visible.

El contratista deberá cuidar especialmente la limpieza y decoro en aspecto y actitud de su personal.

## **6.2.-MEDIOS MATERIALES**

### **6.2.1.-Maquinaria y vehículos**

El contratista deberá contar con la maquinaria y vehículos necesarios en cada momento para la correcta ejecución del Contrato, y dispondrá, como mínimo, de los elementos que se relacionan a continuación.

- Skidder con una potencia mínima de 100 CV con arco y cabrestante, o con grapa, para la saca de los troncos en zonas de muy difícil acceso o con mucha pendiente.
- Tractor agrícola de ruedas con una potencia mínima de 80 CV, con grúa, pinzas y remolque de 7 m3 para el desplazamiento y apilado de restos vegetales a puntos accesibles.

- Tractor agrícola de ruedas con una potencia mínima de 80 CV para acoplamiento de diversos aperos.
- Desbrozadora forestal de martillos para tractor de 80 – 170 CV
- Desbrozadora forestal de cadenas para tractor de 80 – 120 CV
- Astilladora con boca de carga de hasta 40 cm.
- Camión pulpo para trabajos forestales de 40 m3
- Camión portacontenedores de 10.000 Kg.
- Camión hasta 3.500 Kg.
- Contenedores
- Motosierras profesionales 5 CV
- Desramadoras podadoras hidráulicas dotadas de pértiga
- Vehículos todoterreno
- Plataforma elevadora articulada 4 x 4 hasta 24 metros de altura
- Plataforma elevadora sobre camión hasta 24 metros de altura
- Destoconadora de 26,1 kW

#### 6.2.1.-Herramientas y medios auxiliares

Las herramientas y medios auxiliares que el contratista deberá poner a disposición del contrato se relacionan a continuación.

- Herramientas manuales de corte: hachas, sierras de mano, hoz larga y serrucho.
- Herramientas diversas: azadas, picos, palas, rastrillos y carretillas.
- Escalera de mano aislante
- Cuerda de servicio aislante
- Polea de servicio
- Grilletes y estrobos
- Tráctel

### 7.-ABONO DE LOS TRABAJOS

#### 7.1.- PRECIOS Y MEDICIONES

Las actuaciones objeto del presente pliego se abonarán a los precios establecidos en el **CUADRO DE PRECIOS contenido en el ANEXO II del presente pliego de prescripciones técnicas**, que estarán afectados por la baja de adjudicación.

Las unidades a facturar serán las reflejadas en las relaciones valoradas firmadas por el Responsable del Contrato del Contratista y el Director de los Servicios de Canal.

Si fuera preciso utilizar alguna unidad no contemplada en el cuadro de precios se definirá y valorará de acuerdo con las prescripciones del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato.

## 7.2.-APLICACIÓN DE LAS UNIDADES DEL CUADRO DE PRECIOS

A continuación, se determinan los criterios de aplicación de las unidades del CUADRO DE PRECIOS.

### 7.2.1.-Tala o poda puntual de árbol

En los Capítulos 1 y 2 del CUADRO DE PRECIOS se encuentran los distintos precios de tala y poda puntual de arbolado cuya aplicación concreta dependerá de los diámetros de los árboles y de su ubicación dentro del área de trabajo en relación a otros árboles susceptibles de tala o poda.

Los conceptos de tala o poda puntual se aplicarán a actuaciones concretas en árboles, o agrupaciones de árboles, distribuidos de forma dispersa que no configuran una masa vegetal de tipo boscoso. Para masas boscosas serán de aplicación los conceptos de *Apertura de Calle* o *Mantenimiento de Calle*.

A los efectos de determinar si un árbol se encuentra ubicado de forma *aislada* o *agrupada* se considera **Área de Trabajo a la zona de servidumbre de la línea comprendida en un radio de 500 metros medidos desde un árbol que se tomará como referencia**. En consecuencia, el Área de Trabajo consistirá en una superficie con una longitud de 1 Km. y con la anchura de la zona de servidumbre de la línea.

A estos efectos se considerarán incluidos dentro de la zona de servidumbre aquellos árboles situados fuera de sus límites cuyas ramas penetren en dicha zona y que se encuentren muy próximas a los conductores, o aquéllos cuya caída accidental podría afectar a la seguridad de la línea con independencia de que ninguna de sus ramas haya invadido la zona de servidumbre.

En el precio de las unidades de tala y poda están incluidos los conceptos de desramado, troceado de los troncos con una longitud de 2 metros, traslado y apilado de los mismos a los márgenes de la zona de servidumbre o al lugar de la parcela que se determine donde causen menos molestias, apilado y eliminación de residuos. También estarán incluidos la carga de residuos sobre camión, traslado a vertedero, y abono del canon de gestión, en su caso. El contratista no tendrá derecho a ninguna compensación económica adicional por la ejecución de estos trabajos, con la única excepción que se indica en el apartado 7.2.3.

#### 7.2.1.1.-Árbol ubicado de forma aislada

Se considera que un árbol está ubicado de forma *aislada* cuando el número de unidades a talar y/o podar en su Área de Trabajo es menor o igual a tres, y además dicho área se encuentra a una distancia superior a 5 Km. de otras áreas de trabajo.

También se considerará un árbol ubicado de forma aislada si su Área de Trabajo se encuentra a menos de 5 Km. de otras áreas, pero la suma del número de unidades a talar/podar de dichas áreas es menor o igual a tres.

#### 7.2.1.2.-Árbol ubicado de forma agrupada

Se considera que un árbol está ubicado de forma *agrupada* cuando el número de unidades a talar y/o podar en un área de trabajo sea superior a tres, o cuando siendo menor a tres, el Área de Trabajo se encuentra a una distancia igual o inferior a 5 Km. de otras áreas de trabajo. En este último supuesto, el número total de unidades a talar/podar de todas las áreas deberá ser superior a tres.

### 7.2.1.3.-Consideraciones particulares sobre la poda

**En el precio de las unidades de poda estarán incluidos los medios necesarios y el concurso del personal especializado para realizar podas en altura (arnés, cintas, mosquetones, línea de vida ...).** No está incluido el concurso de medios mecánicos de elevación, en caso de ser necesarios, que se abonarán a los precios del Capítulo 6 del CUADRO DE PRECIOS que les correspondan en función de su naturaleza y de su altura.

El precio de los trabajos de poda será el mismo para árboles con diámetros iguales o superiores a 60 cm., con independencia de sus dimensiones. No obstante, si se realiza la poda de un árbol con un diámetro igual o superior a 60 cm., a una altura superior a 1,3 m., en el que el diámetro de una de sus ramas sea, al menos, la mitad del diámetro del árbol, podrá sustituirse la unidad de poda por una unidad de tala correspondiente al diámetro de la rama a podar. En este supuesto no procederá la facturación de conceptos de tala y de poda de forma simultánea.

### 7.2.1.4.-Consideraciones sobre la medida de los diámetros de los árboles

La medida del diámetro del árbol a talar o podar se realizará en el tronco, a 1,3 m. del nivel del terreno.

En terreno inclinado la medición del diámetro del árbol a 1,3 m. se realizará desde la parte de la base del árbol en contacto con la zona superior de la ladera. En árboles inclinados se medirán 1,3 m. en paralelo al tronco desde el punto en que se encuentran la base del mismo y el terreno formando un ángulo.

En el caso de árboles horquillados, si la bifurcación se produce por debajo de 1,3 m. se considerarán dos árboles a los efectos del contrato, y los diámetros individuales se medirán a 1,3 m. del nivel del terreno. Si la bifurcación se produce por encima de 1,3 m. se considerará un único árbol, midiéndose el diámetro a 1,3 m. del terreno.

En los árboles con la base del tronco ensanchada, o con contrafuertes, la medición del diámetro se realizará a 30 cm. por encima del ensanche o anchura principal de los contrafuertes si el contrafuerte/ensanche llega más arriba de 90 cm. de altura sobre el terreno. En caso contrario se medirá a 1,3 m.

Los árboles con ensanchamientos (protuberancias, heridas, huecos, ramas ...) a la altura de 1,3 m. se medirán justo por encima del punto irregular, allí donde la forma irregular no afecte al tronco.

Los brotes de monte bajo se originan entre el nivel del suelo y 1,3 m. sobre el tronco de un árbol muerto o cortado, y se consideran de la misma forma que los árboles horquillados. Los brotes de monte bajo que se originan por debajo de 30 cm. se medirán a 1,3 m. sobre el terreno; los que se originan entre 30 cm. y 1,3 m. se medirán a 1 metro por encima del punto en que se originan.

Si la sección del árbol no es circular se determinará el diámetro haciendo la media de dos medidas en cruz.

**Los árboles cuyo diámetro no coincida con los incluidos en el cuadro de precios se asimilarán a aquéllos con diámetros más próximos de los relacionados en el CUADRO DE PRECIOS, tanto por exceso como por defecto.**

### 7.2.2.-Apertura y conservación de calle

En el Capítulo 3 del CUADRO DE PRECIOS se encuentran los precios de apertura y conservación de calle en la zona de servidumbre de la línea cuya aplicación dependerá de la tipología de los bosques descritos en el apartado 5.4.2.4. del presente Pliego.

Si en un mismo Área de Trabajo se encuentran especies vegetales encuadradas en distintos tipos de bosque, de manera que no sea posible su subdivisión por superficie, los trabajos se retribuirán a los precios del tipo de bosque con mayor preponderancia en la zona.

Los conceptos de apertura y conservación de calle serán de aplicación en masas de arbolado y grupos de árboles que configuran una masa vegetal de tipo boscoso, de cierta densidad.

Del mismo modo que para las actuaciones de tala/poda puntual, en el precio de las unidades de apertura y conservación de calle están incluidos los conceptos de tala, poda, desbroce, desramado, troceado de los troncos con una longitud de 2 metros, traslado y apilado de los mismos a los márgenes de la zona de servidumbre o al lugar de la parcela donde causen menos molestias, eliminación de residuos, y en su caso, carga sobre camión, retirada a vertedero autorizado, y abono del canon que proceda.

Tanto para la apertura como para el mantenimiento de calle los árboles con diámetros iguales o superiores a 50 cm. se tratarán de forma diferenciada, abonándose su tala/poda a los precios que correspondan de la categoría "Árbol ubicado de forma agrupada".

#### 7.2.2.1.-Apertura de calle

El concepto de *apertura de calle* comprende todos los trabajos de tala, poda, y desbroce de vegetación necesarios para la apertura de un pasillo totalmente libre de vegetación, horizontalmente a nivel del terreno y en la proyección vertical en altura, en la zona de servidumbre de la línea, y aplicará tanto a la apertura de nuevas calles como a la recuperación de las calles existentes en las que la vegetación hubiera crecido de forma descontrolada provocando su desaparición.

#### 7.2.2.2.-Mantenimiento de calle

El concepto de *mantenimiento de calle* comprende todos los trabajos de tala, poda, y desbroce de vegetación necesarios para mantener despejada de vegetación una calle ya existente, horizontalmente a nivel del terreno y en la proyección vertical en altura, en la que la vegetación ha ido creciendo e invadiendo parcialmente el espacio aéreo de la zona de servidumbre.

#### 7.2.3.-Retirada de troncos de diámetros superiores a 30 cm.

Este concepto se encuentra en el Capítulo 4 del CUADRO DE PRECIOS y aplicará únicamente si se precisara la retirada de los troncos y ramas de un diámetro superior a 30 cm. por no considerarlos aprovechables o por suponer un problema o una molestia para los propietarios de las parcelas o los gestores de los montes. En el precio de la unidad está incluida la carga sobre camión, traslado a vertedero y el abono del canon de gestión.

No procederá su abono para árboles y ramas con diámetros iguales o inferiores a 30 cm.

#### 7.2.4.-Gestión de permisos y Autorizaciones

Las unidades del Capítulo 5 del CUADRO DE PRECIOS corresponden a la *obtención de autorizaciones* y aplican a la elaboración de la documentación y a las gestiones a realizar por el adjudicatario en los Organismos Competentes, en los Ayuntamientos, en los organismos que gestionan montes públicos y/o privados, en otros organismos con competencia en determinados ámbitos, en su caso, y con los propietarios particulares afectados.

Estas gestiones serán retribuidas una vez se haya recibido en la documentación acreditativa de su consecución, en las condiciones que se detallan a continuación.

#### 7.2.4.1.-Autorizaciones del Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid

En la Comunidad de Madrid las solicitudes de autorización se presentarán agrupadas para cada comarca, pero diferenciando las actuaciones para cada término municipal.

La remuneración de la obtención de las autorizaciones del Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid se realizará por término municipal, y se abonará el número de unidades del CUADRO DE PRECIOS con código 050100 que se indican a continuación dependiendo del número de actuaciones:

- Hasta 3 actuaciones por término municipal: 1 Ud.
- De 3 a 6 actuaciones por término municipal: 2 Ud.
- De 6 a 10 actuaciones por término municipal: 3 Ud.
- Más de 10 actuaciones por término municipal: 4 Ud.

A los efectos de la remuneración se considerará una única actuación en los siguientes supuestos:

- Cuando se realicen varias actuaciones puntuales de tala/poda puntual en un único vano, o en varios vanos consecutivos, dentro del mismo término municipal.
- Cuando se realicen varias actuaciones de apertura/mantenimiento de calle en un único vano, o en varios vanos consecutivos, dentro del mismo término municipal.
- Cuando se realicen varias actuaciones conjuntas de tala/poda puntual y de apertura/mantenimiento de calle en un único vano, o en varios vanos consecutivos, del mismo término municipal.
- Cuando se realicen varias actuaciones, puntuales o no, en un tramo de 1 Km. de una misma línea eléctrica en un mismo término municipal, con independencia de que los vanos sean consecutivos.

#### 7.2.4.2.-Autorizaciones de la D. P. de la Consejería de Agricultura, M. A. y Desarrollo Rural

En Guadalajara las solicitudes de autorización se presentarán diferenciando las actuaciones para cada término municipal.

La remuneración de la obtención de las autorizaciones de la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha de Guadalajara se realizará por término municipal, y se abonará el número de unidades del CUADRO DE PRECIOS con código 050101 que se indican a continuación en función del número de actuaciones:

- Hasta 3 actuaciones por término municipal: 1 Ud.
- De 3 a 6 actuaciones por término municipal: 2 Ud.
- De 6 a 10 actuaciones por término municipal: 3 Ud.
- Más de 10 actuaciones por término municipal: 4 Ud.

A los efectos de la remuneración se considerará una única actuación en los mismos supuestos indicados en el subcapítulo 7.2.4.1. anterior.

#### *7.2.4.3.-Autorizaciones de otros Organismos Competentes*

La remuneración de la obtención de autorizaciones de tala, poda y desbroce de otros Organismos Competentes con atribuciones en sus ámbitos de actuación (CHT, Vías Pecuarias...) se realizará por unidad de permiso gestionado y obtenido, utilizando la unidad del CUADRO DE PRECIOS con código 050102.

#### *7.2.4.4.-Autorizaciones de ayuntamientos*

La remuneración de la obtención de autorizaciones de tala, poda y desbroce en los ayuntamientos se realizará por unidad de permiso gestionado y obtenido, utilizando la unidad del CUADRO DE PRECIOS con código 050200.

#### *7.2.4.5.-Autorizaciones de propietarios particulares*

La remuneración de la obtención de autorizaciones de propietarios particulares para realizar trabajos de tala, poda y desbroce se realizará por unidad de permiso gestionado y obtenido, utilizando la unidad del CUADRO DE PRECIOS con código 050300.

Si bien las gestiones serán realizadas por el adjudicatario las compensaciones económicas que pudieran corresponder a los propietarios particulares afectados por la tala de los árboles de sus fincas serán asumidas por Canal.

Estas compensaciones se refieren, con carácter exclusivo, a las indemnizaciones que pudieran corresponder a los propietarios por los árboles talados o podados. Las indemnizaciones por desperfectos, daños, dolo o negligencia provocados por el personal del adjudicatario serán asumidas por éste.

### **7.2.5.-Unidades adicionales**

#### *7.2.5.1.-Medios mecánicos de elevación*

Estas partidas serán de aplicación en aquellos casos en los que sea preciso el concurso de medios mecánicos de elevación para realizar los trabajos de poda en aquellos árboles puntuales en los que exista un riesgo significativo para los operarios o en los que los trabajos deban desarrollarse a mucha altura.

Las plataformas de elevación se facturarán por jornada de trabajo y en su precio estarán incluidos el transporte hasta la zona de trabajos, el desplazamiento hasta el tajo, el combustible, los seguros obligatorios, y la mano de obra del operario.

Los camiones con cesta elevadora también se facturarán por jornada de trabajo, y en su precio estarán incluidos el desplazamiento hasta el tajo, el combustible, los seguros obligatorios, el conductor, y la mano de obra del operario.

Se considera jornada de trabajo a una jornada laborable completa de 8 horas. Se facturará una jornada completa tanto si la duración de los trabajos es inferior a 8 horas como si se prolonga la jornada, a instancias del Director de los Servicios, hasta un máximo de 10 horas.

No procederá el abono de jornadas adicionales de trabajo si como consecuencia de la planificación realizada por el adjudicatario el vehículo pernoctara en la zona de los trabajos, antes o después de la ejecución de los mismos.

En los precios estarán incluidos todos los costes adicionales que procedan y que pudieran resultar de aplicación en el caso de que la maquinaria se encuentre en régimen de alquiler: tasas, impuestos, portes, fijo de salida, gestión de residuos, etc. No procederá el abono de ningún concepto adicional por los medios de elevación.



La facturación de una jornada de un medio mecánico de elevación es complementaria a la unidad, o unidades, de poda que correspondan en función del diámetro del árbol.

#### *7.2.5.2.-Destoconadora*

Esta partida será de aplicación en aquéllos casos puntuales en los que sea preciso el concurso de una destoconadora para eliminar los tocones de los árboles previamente talados, y se facturará por jornada de trabajo.

En los precios estarán incluidos el transporte, el desplazamiento hasta el tajo, el combustible, los seguros obligatorios y la mano de obra del operario.

Las consideraciones relativas a la jornada de trabajo realizadas en el apartado 7.2.5.1. anterior se aplicarán también a la destoconadora.

#### *7.2.5.3.-Skidder*

Esta partida será de aplicación en aquéllos casos puntuales en los que sea preciso el concurso de un skidder para la extracción de los trocos talados en zonas con mucha pendiente o de muy difícil acceso, y se facturará por jornada de trabajo.

En los precios estarán incluidos el transporte hasta la zona de los trabajos, el desplazamiento hasta el tajo, el combustible, los seguros obligatorios y el conductor.

Al igual que para los medios de elevación, se considera jornada de trabajo a una jornada laborable completa de 8 horas. Así mismo, se facturará una jornada completa tanto si la duración de los trabajos es inferior a 8 horas como si se prolonga hasta un máximo de 10 horas a instancias del Director de los Servicios.

## **8.-PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

### **8.1.-CONSIDERACIONES GENERALES**

El adjudicatario está obligado a cumplir todo lo establecido en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y en el Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.

Canal establecerá los controles oportunos para verificar el cumplimiento de las disposiciones legalmente establecidas en materia de prevención de riesgos laborales, y el personal del contratista deberá seguir en todo momento las instrucciones del coordinador de seguridad, del Director de los Servicios, o de los interlocutores designados por él para el desarrollo del contrato, así como de cualquier persona de Canal, debidamente acreditada, con responsabilidades en prevención de riesgos laborales.

### **8.2.-DOCUMENTACIÓN**

Con carácter previo al inicio de los trabajos la empresa adjudicataria deberá entregar con carácter obligatorio los documentos que se relacionan a continuación:

- Evaluación de Riesgos.
- Planificación de la actividad preventiva.
- Acreditación de la formación de los trabajadores.

- Certificado de aptitud física de los trabajadores, actualizado.
- Certificado de cualificación de los trabajadores para trabajos con riesgo eléctrico.
- Certificado de autorización de uso de maquinaria, en su caso.
- Nombramiento específico de Recurso Preventivo

Además de lo anterior, el adjudicatario aportará la documentación que sea solicitada por el Coordinador de Seguridad y Salud de Canal.

A título orientativo, en el ANEXO III del presente pliego se ha incluido una evaluación de riesgos genérica que aplica a las actividades propias del contrato. El adjudicatario deberá redactar su propia evaluación de riesgos particularizada a las afecciones y equipos concretos, que requerirá el informe favorable del Coordinador de Seguridad y la aprobación del Director de los Servicios, y que se revisará en caso necesario si se detectan nuevos riesgos puntuales, o se incorporan nuevos equipos, durante la ejecución de los trabajos.

Salvo causa de fuerza mayor o riesgo inminente debidamente justificados, no podrán comenzar los trabajos sin la aprobación previa de la Evaluación de Riesgos por parte del Director de los Servicios.

### **8.3.-MEDIDAS DE PREVENCIÓN CONTRA EL RIESGO ELÉCTRICO**

En el Real Decreto 614/2001 se definen la ZONA DE PROXIMIDAD y la ZONA DE PELIGRO, en las que se establecen unas distancias mínimas de seguridad que dependen de la tensión de la línea, y las medidas preventivas se adoptarán en función de las mismas.

Se pueden dar tres casos:

- A. Durante la ejecución de los trabajos ni las personas ni los elementos conductores pueden invadir la ZONA DE PROXIMIDAD, ni siquiera de forma accidental.
- B. Durante la ejecución de los trabajos las personas o los elementos conductores podrían invadir la ZONA DE PROXIMIDAD, aunque sea de forma accidental.
- C. Durante la ejecución de los trabajos las personas o los elementos conductores podrían invadir la ZONA DE PELIGRO, aunque sea de forma accidental.

En el CASO "A" se considera que NO EXISTE RIESGO ELÉCTRICO y NO SE ADOPTARÁ NINGUNA MEDIDA DE CONTROL DE RIESGO ELÉCTRICO.

En el CASO "B" se realizarán los trabajos mediante PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN PROXIMIDAD DE TENSIÓN, y la línea se pondrá en régimen especial de explotación mediante la ANULACIÓN DE LOS REENGANCHES AUTOMÁTICOS.

En el CASO "C" los trabajos se realizarán SIN TENSIÓN EN LA LÍNEA para lo que se programará el DESCARGO correspondiente. Además, se pondrán a tierra y en cortocircuito los conductores de la línea en los límites de la zona de trabajo.

Se tendrá en cuenta que los árboles son elementos conductores y que, si bien en condiciones normales pueden estar lejos de la Zona de Proximidad, en su caída podrían entrar dentro de sus límites, e incluso dentro de la Zona de Peligro. En caso de duda se adoptarán las medidas correspondientes al caso más restrictivo.

Todos los trabajos deberán realizarlos trabajadores autorizados bajo la supervisión de un Jefe de Trabajos cualificado.

#### **8.4.-EQUIPOS DE PROTECCIÓN**

Los trabajadores del Contratista utilizarán equipos de protección individual certificados con marcado CE cuando sea preceptivo, que se usarán y conservarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

A modo orientativo dispondrá de los elementos relacionados a continuación. En el caso de los equipos de protección individual se indican las normas cuyo cumplimiento se requiere.

##### **Equipos de Protección individual**

- Casco de protección con barbuquejo. UNE-EN-397 y UNE-EN-812
- Guantes de protección mecánica. UNE-EN-420, UNE-EN-388, UNE-EN-381-4 y UNE-EN-381-7.
- Arnés con dispositivo anticaída. UNE-EN-365, UNE-EN-353, UNE-EN-355 y UNE-EN-361.
- Protección de pies y piernas: UNE-EN-381-2, UNE-EN-381-3, UNE-EN-381-5, UNE-EN-381-8, UNE-EN-381-9 y UNE-EN-17249.
- Vestuario de protección: UNE-EN-381-1, UNE-EN-381-10, UNE-EN-381-11, UNE-EN-340, UNE-EN-343, UNE-EN-342 y UNE-EN-471.
- Visera de protección facial. UNE-EN-1731.
- Gafas de protección. UNE-EN-166 y UNE-EN-172.
- Protectores de oídos. UNE-EN-352 y UNE-EN-458.

##### **Equipos de Protección colectiva**

- Cinta de señalización del área de trabajo
- Botiquín
- Equipos de señalización de peligro

#### **9.-PENALIZACIONES**

##### **9.1.-POR INCUMPLIMIENTO DE PLAZOS**

Canal podrá aplicar penalizaciones por incumplimiento de los plazos establecidos en el Subcapítulo 5.5 del presente pliego.

El importe de las penalizaciones que pudieran corresponder se determina en el apartado 9 del Anexo I del Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares.

##### **9.2.-POR INCUMPLIMIENTO EN MATERIA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

Canal podrá aplicar penalizaciones en materia de Prevención de Riesgos Laborales, clasificándose las faltas detectadas en esta materia como Graves y Muy Graves, de la siguiente manera:

### Faltas Graves

Se tipificarán como Faltas Graves las siguientes:

- La demora injustificada en la presentación de la documentación de prevención de riesgos laborales exigible a la empresa Contratista: Evaluación de Riesgos, Plan de Seguridad, Planificación de la Prevención...
- La demora injustificada en la presentación de la documentación de prevención de riesgos de los empleados de la empresa Contratista: Certificados de formación, certificado de aptitud física, acreditación de trabajadores cualificados, nombramiento expreso de recurso preventivo ...
- No presentar la documentación de prevención de riesgos laborales exigible a la empresa contratista o la documentación de prevención de riesgos de los empleados de la empresa contratista.
- No informar inmediatamente a los interlocutores de Canal de los accidentes leves.
- No utilizar, o utilizar en mal estado, los equipos de protección individual o colectiva cuando este hecho suponga un riesgo manifiesto.
- La ausencia de la Evaluación de Riesgos en obra.
- No comunicar a los interlocutores de Canal el inicio de los trabajos en proximidad de los conductores de una línea de alta tensión.

La penalización consistirá en una amonestación, que llevará asociada una sanción económica con un importe de 1.500 €.

### Faltas Muy Graves

Se tipificarán como Faltas Muy Graves las siguientes:

- No informar inmediatamente a los interlocutores de Canal de los accidentes graves o muy graves.
- Negarse a aplicar las instrucciones que en materia de seguridad les indiquen los coordinadores de seguridad o cualquier otra persona de Canal con responsabilidad en la seguridad de los trabajos.
- Presencia en la zona de trabajo de personal no perteneciente al Contratista o a ninguna contrata autorizada por Canal.
- Incumplimiento de cualquiera de los preceptos del Real Decreto 614/2001.
- Acumulación de dos faltas graves en un año.

La penalización consistirá en una amonestación que llevará asociada una sanción económica con un importe de 3.000 €.

En cualquier caso, Canal se reserva el derecho de rescindir el contrato si se producen dos Faltas Muy Graves durante la vigencia del mismo.


No obstante, Canal informará al Contratista con la suficiente antelación para que éste pueda presentar sus alegaciones.

## 10.-CONDICIÓN FINAL

Será de obligado cumplimiento todo cuanto se dispone en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

Madrid, 20 de diciembre de 2017

RESPONSABLE DE LÍNEAS ELÉCTRICAS



**Juan Ramón Sánchez Martín**

JEFE ÁREA GESTIÓN RECURSOS HÍDRICOS



**Rafael Molia Fenoll**

SUBDIRECTORA PLANIFICACIÓN RECURSOS  
HÍDRICOS Y ABASTECIMIENTO



**Marta Soriano Roncero**

DIRECTORA DE OPERACIONES



**Belén Benito Martínez**

**ANEXO I: RELACIÓN DE LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN.**

Las líneas eléctricas aéreas objeto del contrato se relacionan en la tabla adjunta, en la que se indican sus principales características.

En primer lugar, se indica el nombre de cada línea eléctrica, y a continuación se señalan los términos municipales por donde discurre. A continuación, se relacionan el número de apoyos, la longitud, y por último la tensión de servicio a tener en cuenta a la hora de la ejecución de los trabajos.

Se han utilizado las siguientes siglas en las denominaciones de las líneas, con sus correspondientes significados:

- LAMT: Línea aérea de media tensión (15 ó 20 KV)
- LAAT: Línea aérea de alta tensión (45 ó 66 KV)

Con carácter general la longitud de una línea aérea incluye las derivaciones, en su caso, excepto aquellas derivaciones que tienen suficiente entidad propia y se han reflejado de forma diferenciada.

Canal ha identificado a cada línea eléctrica principal con un número ordinal, y a las derivaciones significativas se le añaden letras consecutivas a dicho número. En algún caso a estas últimas les puede seguir otro número ordinal debido a que forman parte de una línea mixta (aérea y subterránea) cuyos tramos se han diferenciado.

Los números no son correlativos debido a que se han omitido las líneas subterráneas de la tabla de referencia usada por el Área, y se ha optado por no modificar la numeración.

Nº LÍNEA PRINCIPAL	Nº DERIVACIÓN	NOMBRE DE LA LÍNEA	TÉRMINOS MUNICIPALES	Nº DE APOYOS	LONGITUD (Km.)	TENSIÓN (KV)
1		LAMT BOMBEO DE CERRILLO	Mataelpino (El Boalo)	1	0,05	20
2		LAMT ELEVADORA DE MIRAFLORES	Miraflores de la Sierra	1	0,03	20
3		LAMT ELEVADORA DE MIRAFLORES (SO-TO II)	Miraflores de la Sierra	1	0,03	20
7		LAMT TORRELAGUNA - EL PINAR Y SUS DERIVACIONES (excepto las relacionadas de forma explícita a continuación)	Torrelaguna - El Vellón - El Molar - San Agustín de Guadalix - Pedrezuela Colmenar Viejo	213	19,60	20
	7a	LAMT DERIVACIÓN "DEPÓSITO INTER-MEDIO TORRELAGUNA"	Torrelaguna	9	1,05	20
	7b	LAMT DERIVACIÓN DE "LA ALDEHUELA"	El Vellón	19	1,96	20
	7e	LAMT DERIVACIÓN DE TALAMANCA	El Molar - El Vellón - Talamanca de Jarama	84	6,72	20

Nº LÍNEA PRINCIPAL	Nº DERIVACIÓN	NOMBRE DE LA LÍNEA	TÉRMINOS MUNICIPALES	Nº DE APOYOS	LONGITUD (km.)	TENSIÓN (KV)
	7g	LAMT DERIVACIÓN "CASILLA LAS MIMBRERAS"	El Molar	15	1,38	20
	7h	LAMT DERIVACIÓN "MINICENTRAL DE PEDREZUELA"	San Agustín de Guadalix - El Molar - Pedrezuela	58	5,85	20
	7i	LAMT DERIVACIÓN "CASILLA DE LOS LABAJOS"	San Agustín de Guadalix - Pedrezuela	18	2,27	20
	7j	LAMT DERIVACIÓN "CASAS DE LA SIMA"	San Agustín de Guadalix - Colmenar Viejo	9	1,06	20
	7k	LAMT DERIVACIÓN "CASILLA DE CABEZA CANA"	Colmenar Viejo	23	1,20	20
	7l	LAMT DERIVACIÓN "PARRILLA BAJA Y SIFÓN DE EL BODONAL"	Colmenar Viejo - Tres Cantos	60	5,97	20
9		LAMT EL BODONAL - EL OLIVAR - EL PINAR Y SUS DERIVACIONES (excepto las relacionadas de forma explícita a continuación)	Colmenar Viejo - Tres Cantos - Madrid	220	19,00	20
10		LAMT NAVALLAR - PRESA DE MANZANARES	Colmenar Viejo - Manzanares El Real	42	6,02	15
	10a	LAMT DERIVACIÓN "ELEVADORA A COLMENAR VIEJO DESDE CANAL DE SANTILLANA (CIR)"	Colmenar Viejo	8	0,81	15
	10b	LAMT DERIVACIÓN "RESIDENCIA DE SANTILLANA"	Colmenar Viejo - Manzanares El Real	10	1,16	15
11		LAMT NAVALLAR - ANTIGUA ELEVADORA DE COLMENAR VIEJO	Colmenar Viejo	17	1,70	15
12		LAMT MINICENTRAL DE EL ATAIZAR - CR PRESA DE EL ATAIZAR	Patones	22	3,40	20
	12a	LAMT CR PRESA DE EL ATAIZAR - CTI	Patones	5	0,30	20



Nº LÍNEA PRINCIPAL	Nº DERIVACIÓN	NOMBRE DE LA LÍNEA	TÉRMINOS MUNICIPALES	Nº DE APOYOS	LONGITUD (km.)	TENSIÓN (KV)
		TORRE DE TOMA DE EL ATAZAR				
	12b1	LAMT CR EL ATAZAR – CT MARGEN DE- RECHO DE EL ATAZAR	Patones	6	0,35	20
	12d	LAMT CR EL ATAZAR – CT POBLADO EL ATAZAR	Patones	6	0,50	20
13		LAMT TORRELAGUNA - PRESA DE EL VADO Y SUS DERIVACIONES (MADRID)	Torrelaguna - Torremocha de Jarama -Patones	120	20,00	20
14		LAMT TORRELAGUNA - PRESA DE EL VADO Y SUS DERIVACIONES (GUADALA- JARA)	Valdepeñas de la Sierra - Tortuero - Valdesotos - Re- tiendas (Guadalajara)	133	20,00	20
15		LAMT PRESA DE EL VADO - CENTRO DE REPARTO LOS ENEBRALES	Retiendas - Tamajón (Guada- lajara)	35	4,00	20
16		LAMT CENTRO DE REPARTO LOS ENERBRALES - POZO DE LOS RAMOS	Tamajón (Guadalajara)	43	5,00	20
17		LAMT REPETIDOR LOMA DEL CANALIZO	La Puebla de Vallés (Guadala- jara)	5	0,55	20
18		LAMT CASILLA DE SAN VICENTE	Torrelaguna	1	0,08	20
19		LAMT REPETIDOR DEL PICAZUELO	Puentes Viejas	7	0,65	20
20		LAMT ELEVADORA DE PATONES	Patones	1	0,04	20
21		LAMT A MINICENTRAL DE PINILLA DESDE LÍNEA DE IBERDROLA	Lozoya	13	1,20	20
22		LAMT DEPÓSITO NUEVO PORTACHUELO	Lozoyuela	1	0,08	20
23		LAMT BOMBEO DE VALDEMANCO	Valdemanco	3	0,25	20
24		LAMT EL ORIGEN	Tres Cantos	2	0,13	20
25		LAMT ELEVADORA DE SANTILLANA	Colmenar Viejo	1	0,09	20

Nº LÍNEA PRINCIPAL	Nº DERIVACIÓN	NOMBRE DE LA LÍNEA	TÉRMINOS MUNICIPALES	Nº DE APOYOS	LONGITUD (km.)	TENSIÓN (KV)
26		LAMT BOOSTER EL MORAL	Moralzarzal	1	0,03	20
27		LAMT PRESA DE NAVALMEDIO	Cercedilla	1	0,18	20
28		LAMT PRESA DE LAS NIEVES	Galapagar	1	0,02	20
29		LAMT PRESA DE LA JAROSA	Guadarrama	4	0,45	20
30		LAMT ELEVADORA SANTA MARÍA DE LA ALAMEDA	Santa María de la Alameda	10	0,86	20
31		LAMT CENTRO DE TRABAJO VALMAYOR	Colmenarejo	2	0,12	20
32		LAMT MARGEN IZQUIERDA PRESA VAL-MAYOR	Colmenarejo	1	0,08	20
33		LAMT MARGEN DERECHA PRESA VAL-MAYOR	Valdemorillo	1	0,08	20
34		LAMT ELEVADORA DE FRESNEDILLAS	Navalagamella	1	0,02	20
35		LAMT CASETA DE MAJADAHONDA	Majadahonda	1	0,15	20
36		LAMT CASETA MADROÑAL	Villanueva del Pardillo - Colmenarejo	12	1,75	20
37		LAMT ELEVADORA ROZAS DE PUERTO REAL	Rozas de Puerto Real	6	0,58	15
38		LAMT ELEVADORA EL PAJARERO	Rozas de Puerto Real	1	0,05	15
40		LAAT FUENCARRAL - TORRELAGUNA	Madrid - Tres Cantos - Colmenar Viejo - San Agustín de Guadalix - Pedrezuela - El Vellón - Torrelaguna	162	39,10	66
41		LAAT RÍO SEQUILLO - GANDULLAS	Buitrago del Lozoya-Gascones	15	2,90	66
42		LAAT Y LAMT EL VILLAR - PUENTES VIEJAS	Puentes Viejas	28	5,10	66/20

Nº LÍNEA PRINCIPAL	Nº DERIVACIÓN	NOMBRE DE LA LÍNEA	TÉRMINOS MUNICIPALES	Nº DE APOYOS	LONGITUD (km.)	TENSIÓN (KV)
43		LAAT PUENTES VIEJAS -RÍO SEQUILLO	Puentes Viejas - Buitrago del Lozoya	41	7,80	66
44		LAMT TORRELAGUNA -PRESA DE PINILLA Y SUS DERIVACIONES (excepto las relacionadas de forma explícita a continuación)	Torrelaguna - El Be-rrueco – Puentes Viejas - Buitrago del Lozoya – Gargantilla del Lozoya - Lozoya	273	33,88	20
	44b	LAMT DERIVACIÓN "CASILLA DE EL BERRUECO"	El Berrueco	5	0,25	20
	44d	LAMT DERIVACIÓN A PRESAS DE EL VILLAR Y PUENTES VIEJAS	Puentes Viejas	47	6,59	20
	44e1	LAMT DERIVACIÓN A EDAR PUENTES VIEJAS	Buitrago del Lozoya	17	1,76	20
	44f1	LAMT DERIVACIÓN ÁREA RECREATIVA DE RIOSEQUILLO	Buitrago del Lozoya	5	0,35	20
	44g	LAMT DERIVACIÓN "CASILLA DE TABODA"	Gargantilla del Lozoya	7	0,67	20
45		LAMT TORRELAGUNA - ETAP TORRELAGUNA	Torrelaguna	13	1,50	20
46		LAMT EL BODONAL - CRI TRES CANTOS	Tres Cantos	9	0,90	20
50		LAAT ELEVADORAS DE PICADAS I Y II Y SAN JUAN II	Navas del Rey – Chapiniería - Colmenar del Arroyo	71	12,42	45
51		LAAT TORRELAGUNA - EL ATAZAR	Torrelaguna - Torremocha de Jarama - Patones	52	11,60	66
52		LAAT EL BODONAL - NAVALLAR	Tres Cantos - Colmenar Viejo	105	12,30	45
53		LAMT DEPÓSITO COLMENAR EN GUADARRAMA	Guadarrama	4	0,30	20

## ANEXO II: CUADRO DE PRECIOS

Código	Ud.	Descripción	Importe
<b>0 1</b>		<b>TALA PUNTUAL DE ARBOL</b>	
<b>0 1 0 1</b>		<b>TALA PUNTUAL DE ÁRBOL UBICADO DE FORMA AISLADA</b>	
0 1 0 1 0 0	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de hasta 10 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>22,54 €</b>
0 1 0 1 0 1	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 20 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>49,69 €</b>
0 1 0 1 0 2	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 30 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>81,09 €</b>
0 1 0 1 0 3	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 40 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>115,50 €</b>
0 1 0 1 0 4	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 50 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>162,54 €</b>
0 1 0 1 0 5	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 60 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>218,77 €</b>
0 1 0 1 0 6	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 80 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	<b>324,09 €</b>

Código	Ud.	Descripción	Importe
0 1 0 1 0 7	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 100 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	447,74 €
0 1 0 1 0 8	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 120 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	648,14 €
0 1 0 1 0 9	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma aislada de 150 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	883,07 €
0 1 0 2		<b>TALA PUNTUAL DE ÁRBOL UBICADO DE FORMA AGRUPADA</b>	
0 1 0 2 0 0	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 10 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	14,68 €
0 1 0 2 0 1	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 20 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	32,81 €
0 1 0 2 0 2	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 30 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	54,86 €
0 1 0 2 0 3	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 40 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	81,72 €

Código	Ud.	Descripción	Importe
0 1 0 2 0 4	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 50 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	116,01 €
0 1 0 2 0 5	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 60 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	169,93 €
0 1 0 2 0 6	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 80 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	259,96 €
0 1 0 2 0 7	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 100 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	376,42 €
0 1 0 2 0 8	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 120 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	573,86 €
0 1 0 2 0 9	Ud.	Tala de árbol ubicado de forma agrupada de 150 cm. de diámetro incluyendo corta, apeado, desramaje, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	781,19 €
<b>0 2</b>		<b>PODA PUNTUAL DE ARBOL</b>	
<b>0 2 0 1</b>		<b>PODA PUNTUAL DE ÁRBOL UBICADO DE FORMA AISLADA</b>	
0 2 0 1 0 0	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma aislada de hasta 20 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	35,03 €

Código	Ud.	Descripción	Importe
0 2 0 1 0 1	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma aislada de 30 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	52,96 €
0 2 0 1 0 2	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma aislada de 40 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	74,22 €
0 2 0 1 0 3	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma aislada de 50 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	107,58 €
0 2 0 1 0 4	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma aislada de diámetro igual o superior a 60 cm. incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	142,98 €
<b>0 2 0 2</b>		<b>PODA PUNTUAL DE ÁRBOL UBICADO DE FORMA AGRUPADA</b>	
0 2 0 2 0 0	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma agrupada de hasta 20 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	22,24 €
0 2 0 2 0 1	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma agrupada de 30 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	36,12 €
0 2 0 2 0 2	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma agrupada de 40 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	51,59 €



Código	Ud.	Descripción	Importe
0 2 0 2 0 3	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma agrupada de 50 cm. de diámetro incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	71,98 €
0 2 0 2 0 4	Ud.	Poda de árbol ubicado de forma agrupada de diámetro igual o superior a 60 cm. incluyendo corte y apeado de ramas, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	107,29 €
<b>0 3</b>		<b>APERTURA Y MANTENIMIENTO DE CALLE</b>	
<b>0 3 0 1</b>		<b>APERTURA DE CALLE</b>	
0 3 0 1 0 0	M2.	Apertura de calle en Bosque Caducifolio Denso incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,95 €
0 3 0 1 0 1	M2.	Apertura de calle en Bosque Mediterráneo incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,69 €
0 3 0 1 0 2	M2.	Apertura de calle en Monte Bajo incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,30 €
<b>0 3 0 2</b>		<b>MANTENIMIENTO DE CALLE</b>	
0 3 0 2 0 0	M2.	Mantenimiento de calle en Bosque Caducifolio Denso incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,37 €

Código	Ud.	Descripción	Importe
0 3 0 2 0 1	M2.	Mantenimiento de calle en Bosque Mediterráneo incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,27 €
0 3 0 2 0 2	M2.	Mantenimiento de calle en Monte Bajo incluyendo tala, poda, desbroce, troceado y apilado de la madera aprovechable en el lugar que se indique, amontonado y eliminación de residuos, incluso carga de los mismos sobre camión, traslado a vertedero autorizado y abono del canon de gestión, en su caso.	0,12 €
0 4		<b>RETIRADA DE TRONCOS DE DIÁMETROS SUPERIORES A 30 CM.</b>	
0 4 0 1		<b>RETIRADA DE TRONCOS DE DIÁMETROS SUPERIORES A 30 CM.</b>	
0 4 0 1 0 0	M3	Carga de troncos y ramas con diámetros superiores a 30 cm. sobre camión pulpo, transporte hasta vertedero autorizado, y abono del canon de gestión, incluyendo desplazamiento, combustible, conductor, seguros, impuestos, mano de obra de los operarios, maquinaria y medios auxiliares necesarios, y cualquier gasto adicional.	15,33 €
0 5		<b>OBTENCIÓN DE AUTORIZACIONES</b>	
0 5 0 1		<b>AUTORIZACIONES DE ORGANISMOS COMPETENTES</b>	
0 5 0 1 0 0	Ud.	Obtención de autorización de aprovechamiento en el Área de Conservación de Montes de la Comunidad de Madrid para trabajos de tala, poda y desbroce, incluso elaboración y tramitación de la documentación necesaria.	80,00 €
0 5 0 1 0 1	Ud.	Obtención de autorización de aprovechamiento en la Delegación Provincial de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha en la provincia de Guadalajara para trabajos de tala, poda y desbroce, incluso elaboración y tramitación de la documentación necesaria.	95,00 €
0 5 0 1 0 2	Ud.	Obtención de autorización de tala, poda y desbroce de Organismos Competentes con atribuciones en sus ámbitos de actuación (CHT, Vías Pecuarias...), incluso elaboración y tramitación de la documentación necesaria.	100,00 €
0 5 0 2		<b>AUTORIZACIONES DE AYUNTAMIENTOS</b>	
0 5 0 2 0 0	Ud.	Obtención de autorización municipal, o de licencia en su caso, para realizar trabajos de tala, poda y desbroce, incluso elaboración y tramitación de la documentación necesaria.	70,00 €

Código	Ud.	Descripción	Importe
<b>0 5 0 3</b>		<b>AUTORIZACIONES DE PROPIETARIOS PARTICULARES</b>	
0 5 0 3 0 0	Ud.	Obtención de autorización escrita de propietario particular para realizar trabajos de tala, poda y desbroce., incluso redacción y tramitación de la documentación necesaria.	60,00 €
<b>0 6</b>		<b>UNIDADES ADICIONALES</b>	
<b>0 6 0 1</b>		<b>MEDIOS MECÁNICOS DE ELEVACIÓN</b>	
0 6 0 1 0 0	Ud.	Jornada de plataforma articulada hasta 12 m. de altura, incluyendo transporte a la zona de trabajo, desplazamiento, combustible, seguros, mano de obra del operario y cualquier gasto adicional.	310,00 €
0 6 0 1 0 1	Ud.	Jornada de plataforma articulada hasta 24 m. de altura, incluyendo transporte a la zona de trabajo, desplazamiento, combustible, seguros, mano de obra del operario y cualquier gasto adicional.	510,00 €
0 6 0 1 0 2	Ud.	Jornada de camión con cesta rígida hasta 12 m. de altura, incluyendo desplazamiento, combustible, conductor, seguros, impuestos, mano de obra del operario, y cualquier gasto adicional.	300,00 €
0 6 0 1 0 3	Ud.	Jornada de camión con cesta rígida hasta 24 m. de altura, incluyendo desplazamiento, combustible, conductor, seguros, impuestos, mano de obra del operario, y cualquier gasto adicional.	465,00 €
<b>0 6 0 2</b>		<b>DESTOCONADORA</b>	
0 6 0 2 0 0	Ud.	Jornada de destocadora de 26,1 kW, incluyendo transporte a la zona de trabajos, desplazamiento, combustible, seguros, mano de obra del operario y cualquier gasto adicional.	187,00 €
<b>0 6 0 3</b>		<b>SKIDDER</b>	
0 6 0 3 0 0	Ud.	Jornada de skidder dotado de arco y cabrestante o de grapa, incluyendo transporte a la zona de trabajos, desplazamiento, combustible, seguros, conductor y cualquier gasto adicional.	715,00 €

### **ANEXO III: EVALUACIÓN DE RIESGOS**

## **1.- OBJETO DE LA EVALUACIÓN DE RIESGOS**

El objeto de la evaluación de riesgos es planificar preventivamente las actividades, según el procedimiento de trabajo llevado a cabo, para de esta forma poder eliminar los riesgos localizados, o minimizar aquéllos que no se puedan eliminar.

Los trabajos analizados dentro de este documento son los necesarios para llevar a cabo las actuaciones de tala, poda, desbroce y eliminación de residuos.

Esta evaluación es genérica. El contratista que resulte adjudicatario deberá elaborar su propia evaluación.

## **2.- CARACTERÍSTICAS DE LAS ACTIVIDADES**

### **2.1.- Descripción de la obra y situación**

Se trata de ejecutar los trabajos de tala y poda de árboles, y desbroce de vegetación, en la traza de las líneas eléctricas aéreas de alta tensión de Canal de Isabel II (en lo sucesivo Canal) relacionadas en la tabla del ANEXO I del presente pliego.

### **2.2.- Interferencias y servicios afectados**

En este caso la interferencia principal será con líneas eléctricas aéreas de alta tensión.

En la Evaluación de Riesgos que elaborará el adjudicatario se reflejarán, además, todas las interferencias y servicios afectados puntuales detectados antes de la ejecución de los trabajos.

#### **2.2.1.- Actividades del contrato**

- Tala de arbolado
- Poda de arbolado
- Desbroce de vegetación
- Eliminación de residuos

#### **2.2.2.- Maquinaria y Medios auxiliares empleados (a modo orientativo)**

- Escalera aislante
- Cuerda de servicio aislante
- Polea de servicio
- Grilletes y estrobos
- Tráctel con cable de acero
- Motosierra
- Podadora en altura
- Desbrozadora
- Herramientas manuales: azada, sierra, hacha, hoz ...
- Camión pulpo
- Plataforma para trabajos en altura
- Tractor agrícola con apero desbrozador

### 3.- RIESGOS LABORALES Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN EN LAS ACTIVIDADES DE TALA, PODA Y DESBROCE

Los servicios afectados existentes en la zona de trabajos son: LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN

En cumplimiento del Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, se considerarán unas distancias mínimas de seguridad, medidas entre el punto más próximo con tensión y la parte más cercana del cuerpo o herramienta del obrero o de la máquina, considerando siempre la situación más desfavorable, según la tabla siguiente:

Un	DPEL-1	DPEL-2	DPROX-1	DPROX-2
1	50	50	70	300
3	62	52	112	
6	62	53	112	
10	65	55	115	
15	66	57	116	
20	72	60	122	
30	82	66	132	
45	98	73	148	
66	120	85	170	
110	160	100	210	500
132	180	110	330	
220	260	160	410	
380	390	250	540	700

Donde:

Un= tensión nominal de la instalación (KV).

DPEL-1= distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro cuando exista riesgo de Sobretensión por rayo (cm).

DPEL-2= distancia hasta el límite exterior de la zona de peligro no exista el riesgo de sobretensión por rayo (cm)

DPROX-1= distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que ésta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

DPROX-2= distancia hasta el límite exterior de la zona de proximidad cuando no resulte posible delimitar con precisión la zona de trabajo y controlar que esta no se sobrepasa durante la realización del mismo (cm).

La distancia de seguridad mínima es función de la tensión de la línea y del alejamiento de los apoyos de ésta. Cuando aumenta la temperatura, los conductores se dilatan y, por este hecho, disminuye la distancia con respecto al suelo. Esta puede reducirse en varios metros en caso de fuerte aumento de la temperatura. El viento provoca un balanceo de los conductores, cuya amplitud también pueden alcanzar varios metros.

Por lo tanto, previo al comienzo de los trabajos en cercanía con las líneas se deberán conocer, por un lado, la distancia desde el terreno a los cables con tensión, y por otro la altura de las máquinas o equipos que van a circular bajo ella, restando la diferencia de la altura y comprobando si estamos, o no, dentro de los límites de seguridad.

Los vehículos y máquinas que en el curso de sus movimientos permanecen fuera de la zona peligrosa pueden ponerse en servicio sin tomar medidas especiales. No obstante, podría ser necesario tomar precauciones por el efecto del balanceo y la temperatura tratados anteriormente.

En caso de que sí estuvieran dentro de la zona peligrosa se tendrían que colocar barreras que impidan todo contacto con las partes en tensión.

Estas barreras son construcciones formadas por soportes colocados verticalmente, cuya altura es la de gálibo máximo permisible y cuyos pies están sólidamente afincados en el suelo, arriostrados por medio de cables. Horizontalmente se colocará un cable bien tenso provisto de señalización. Deben de colocarse barreras de protección en cada lado de la línea aérea y su alejamiento de la zona peligrosa viene determinado por la configuración del terreno (si hay depresiones, terraplenes, etc...)

Ese gálibo máximo permisible será señalado por paneles apropiados fijados a la barrera de protección.

En el caso de que los postes de las líneas eléctricas estuvieran en zona de tránsito de maquinaria o vehículos se balizara todo el perímetro alrededor y separado por lo menos un metro para evitar que puedan ser golpeados y con ello caiga toda la línea.

#### **a) Descripción de las actividades**

##### **Tala**

Se define como tala, aquella operación de corta en la que los árboles son aprovechables como madera.

Implica tal definición que la corta debe efectuarse con motosierra, la altura máxima de los tocones que pueden quedar en el terreno será de 10 cm, debiéndose repasar todos aquellos que superen esta altura.

En general, los troncos, previo desramaje del mismo, se trocearán con una longitud de 2 metros y se apilarán en los márgenes de la calle de servidumbre.

##### **Poda**

La poda se identifica como la supresión de aquellas ramas de los árboles que estorban o puedan perjudicar la continuidad del servicio eléctrico por no respetar las distancias mínimas de seguridad.

##### **Desbroce**

El desbroce o limpieza de madera se aplica a aquellos trabajos de limpieza en la que sólo existe maleza, matorral, arbustos, o si hay arbolado éste no supera los 3 metros. Se empleará la herramienta o maquinaria adecuada y su destrucción o eliminación se hará de acuerdo con lo indicado en el presente pliego.

##### **Eliminación de Residuos**

La zona de actuación quedará libre de los productos de la tala, poda o desbroce. Para ello se procederá de una de las siguientes formas:

- Triturado: en zonas accesibles para las máquinas que realizan este trabajo. Se repartirán uniformemente sobre el terreno sin quedar restos sobre la vegetación de la zona.
- Transporte de los residuos a vertederos: en los casos que sea necesario se realizará el transporte de los residuos a vertederos autorizados, siendo preciso aportar la documentación acreditativa correspondiente.
- Quema de los residuos: se evitará este procedimiento en la medida de lo posible, y siempre en épocas de peligro medio y alto de incendios.

**b) Riesgos laborales.**

- Cortes
- Quemaduras
- Caída de elementos suspendidos.
- Caídas a distinto nivel.
- Golpes contra objetos.
- Torceduras de extremidades inferiores.
- Atropellos por máquinas o vehículos.
- Riesgo eléctrico por contacto o proximidad de medios auxiliares a líneas eléctricas.
- Desprendimiento de fragmentos, partes, trozos o porciones de árboles.

**c) Medidas de protección colectiva.**

- Cinta de delimitación de trabajos.
- Equipos de señalización de peligro.
- Botiquín portátil.

**d) Equipos de protección individual.**

Para el establecimiento de la zona de trabajo y mecánicos:

- Casco de protección con barbuquejo.
- Guantes de protección mecánica.
- Arnés mixto con dispositivo anticaída
- Línea de seguridad.
- Calzado de seguridad.
- Funda o mono de trabajo.
- Cinturón antilumbago.

Para el trabajo de poda y corta de arbolado con motosierra:

- Traje para todo tiempo.
- Botas de protección para todo tiempo.
- Casco de protección con barbuquejo.
- Protección contra la lluvia para la nuca.
- Visera protectora del rostro.
- Gafas de protección.
- Protectores de oídos.



**e) Generalidades:**

- Se utilizarán solo equipos de trabajo certificados con marcado CE, siempre que sean susceptibles del mismo. Deben de utilizarse conservarse y almacenarse según las instrucciones del fabricante y normas internas.
- Antes de proceder a la realización de los trabajos, se procurará contactar con los propietarios para comunicarle el procedimiento.
- Para el acceso a la zona de trabajo es lógico recurrir al camino más corto, con el permiso de la propiedad o por donde el posible daño a ocasionar sea menor. En todo caso, siempre que el acceder a la línea sea susceptible de producir daños en la finca se le comunicará previamente al interesado.
- Si para acceder al punto de trabajo se abriesen portillas, cercas u otros accesos, se procurará que queden en la misma posición que fueron encontrados.
- Cuando las obras se realizan con personal ajeno se considera obligado el conocimiento previo del Encargado de la Empresa Contratista, de los lugares en los que se va a trabajar y la forma de acceder a los mismos.
- No se permitirá que el personal participante en los trabajos, en ningún momento, atente contra los cultivos u propiedades de las fincas en las que se trabaje, siendo responsable la Empresa a la que representen de las incidencias que se originen por esta causa.
- Cuidarán y dejarán el terreno totalmente limpio de botes, restos de comida y otros desperdicios con especial cuidado de recoger los envases de vidrio.
- Se prohíbe arrojar vertidos de cualquier tipo a ríos o embalses. Tampoco se abandonarán en el lugar troncos o ramajes que entorpezcan el curso de las vías de agua.
- En ningún caso se talarán árboles de especies protegidas o que por su singularidad merezcan ser respetados sin autorización expresa de Canal.
- En todos los casos la zona de servidumbre quedará libre de madera o broza producto de la corta o poda, debiendo situarlo en lugares de la finca donde no ocasione perjuicios a la propiedad ni a terceros.

**f) Responsabilidades:**

Todos los trabajos en proximidad de líneas de alta tensión se realizarán por un equipo dirigido por un Jefe de Trabajos (asimilable a un encargado), con conocimientos del trabajo y condiciones de mando necesarias para ordenar y dirigir los trabajos con el menor riesgo posible; todo el personal que intervenga en estos trabajos deberá tener los conocimientos e información necesarios para la realización de los mismos, sin olvidar la peligrosidad existente. En concreto, el personal que participe en este tipo de trabajos deberá estar informado por el Jefe de Trabajos, de los riesgos mecánicos y eléctricos.

El Jefe de Trabajos comprobará que todo el personal dispone y emplea, tanto las protecciones individuales como colectivas, y que las mismas están en perfectas condiciones de uso, tanto por su potencia como por el estado de conservación para su óptima utilización. Así mismo, comprobará que todo el personal conoce las instrucciones de la maquinaria a emplear.

Así mismo, el Jefe de Trabajos debe comprobar si los trabajos se desarrollaran en todo momento bajo las condiciones de Trabajos sin Tensión o en Proximidad marcadas en el Real Decreto 614/2001 sobre Riesgo Eléctrico, o si por el contrario se invaden las zonas de Peligro, en cuyo caso deberá comunicarlo a Canal para que realice las tramitaciones precisas.

Para los trabajos en proximidad de tensión, en todas las brigadas de trabajo se exige la presencia de un Jefe de Trabajos cualificado para trabajos en proximidad de tensión hasta el nivel de tensión de la línea, siendo además recurso preventivo con presencia continuada en obra mientras persista la actividad que dio lugar a su designación. Todos los demás componentes de la brigada deben ser trabajadores autorizados para trabajos en proximidad de tensión hasta el nivel de tensión de la línea.

Para los trabajos donde se invade la zona de peligro se programará un descargo para su ejecución.

**g) Proceso General:**

Es necesario un reconocimiento previo a la realización de trabajos con el fin de estudiar la caída natural de árboles y ramas y evaluar así los riesgos de contactos eléctricos e invasión de la zona de Proximidad. En caso de duda, el Jefe de Trabajos se dirigirá al Supervisor de la línea para gestionar el descargo correspondiente.

Una vez determinada la dirección en que se desea abatir el arbolado, se procederá a la delimitación de la zona de trabajo. A continuación, se coloca la escalera al pie del árbol a cortar. El Operario procederá entonces a subir por la misma portando una cuerda de servicio.

Una vez instalado en el lugar conveniente y sujeto el cinturón de seguridad a un punto firme, el operario procederá a subir la polea de servicio, sujetándola mediante estrobo y grillete, atando los extremos de la cuerda de servicio para que no pueda escaparse y provocar la caída de algún objeto. A continuación, se izará un estrobo, un grillete y el cable del tráctel; se sujetará el estrobo alrededor del árbol con el grillete y al estrobo el cable del tráctel en un punto del terreno situado a una distancia de la base del árbol superior a la altura de éste.

Seguidamente efectuaremos el tensado del tráctel.

Posteriormente, se procederá a retirar el estrobo, grillete y polea de servicio, utilizando la cuerda, empleando las mismas medidas de seguridad que en el izado; se retirará así mismo la escalera.

Una vez despejada de personal y herramientas la zona de trabajo previamente delimitada, se procederá a efectuar con la motosierra un corte en forma de cuña, en el sentido en que se desea abatir el árbol; por el lado contrario se realiza un corte con la misma motosierra, procediendo simultáneamente otro operario a aplicar un aumento progresivo en el tense del tráctel. **NUNCA EFECTUAR CORTES EN DIRECCIÓN AL CUERPO.**

El tráctel manual de cadena será adecuado a la tracción mecánica del cable.

El tráctel deberá fijarse en una zona despejada de arbolado y maleza, con el fin de facilitar el recorrido del cable.

Nunca se deben anular los dispositivos de seguridad de las herramientas.

Al trasladar la herramienta, ésta debe de estar sin funcionar.

Una vez abatido el árbol, se procederá a su troceado, cortando previamente todas las ramas, mediante el empleo de la motosierra.

A continuación, se retirarán todas las herramientas empleadas en la operación, comprobando que no queda ninguna en la zona de trabajo.

En las operaciones en que sólo se efectúe poda de arbolado, se utilizarán motosierra, podadora en altura, sierra de cadena hidráulica, hacha, hoz larga o arco de sierra, con la adopción de los mismos métodos y medidas de seguridad empleados en la corta de arbolado. La poda deberá efectuarse siempre desde la parte baja del árbol hacia arriba.

Dado que el trabajo se circunscribe en las proximidades de instalaciones de alta tensión, normalmente en tensión, los operarios especializados en estas tareas deberán comunicar al Jefe de Trabajos las condiciones peligrosas que observen y las anomalías detectadas en equipos, materiales o instalaciones.

En el caso de quema es imprescindible tener los permisos necesarios actualizados.

#### **h) Establecimiento de las zonas de trabajo**

En general, las líneas permanecerán en tensión durante la realización de los trabajos, y los operarios deben garantizar que en todo momento mantienen las distancias mínimas de seguridad con los elementos en tensión de la instalación. A estos efectos se atenderá siempre al Real Decreto 614/2001 de 8 de junio sobre disposiciones mínimas para la protección de los trabajadores frente al riesgo eléctrico, y su guía técnica de desarrollo. Los trabajos se realizarán siempre fuera de la zona de Peligro definida en el Real Decreto. 614/2001. Por tanto, no se realizarán en ningún caso "trabajos en tensión".

No está permitido comenzar los trabajos de Tala, Poda y Desbroce en las proximidades de una línea aérea de Alta Tensión sin la previa notificación.

En caso de que un determinado trabajo no pueda realizarse sin que el trabajador, sus útiles de trabajo, máquinas, herramientas, ramas, etc., entren en la zona de peligro, el contratista lo pondrá en conocimiento de Canal que procederá a la programación de un descargo de la línea, con el fin de realizar el trabajo sin tensión.

Cada brigada de trabajo deberá disponer de un medio de comunicación permanente y eficaz. En caso de detectarse ausencia de cobertura para telefonía móvil se dará comunicado de tal circunstancia a Canal antes de comenzar los trabajos y después de finalizados los mismos.

Para el acceso a la zona de trabajo es lógico recurrir al camino más corto, con el permiso de la propiedad o por donde el posible daño a ocasionar sea menor. En todo caso, siempre que el acceder a la línea sea susceptible de producir daños en la finca se le comunicará previamente al interesado. Si para acceder al punto de trabajo se abriesen portillas, cercas u otros accesos, se procurará que queden en la misma posición que fueron encontrados. Los trabajos de tala, poda y desbroce en las proximidades de caminos o vía de circulación, públicas o privadas, serán debidamente señalizados, impidiendo el paso si fuese necesario en el preciso instante de la tala.

Es necesario un reconocimiento previo a la realización de trabajos con el fin de estudiar la caída natural de árboles y ramas y evaluar así los riesgos de contactos eléctricos e invasión de la Zona de Proximidad. En caso de duda, el Jefe de Trabajos se dirigirá al Supervisor de la línea de Canal para gestionar el descargo correspondiente.

No se permitirá que el personal participante en los trabajos, en ningún momento, atente contra los cultivos o propiedades de las fincas en las que se trabaje, siendo responsable la Empresa a la que representan de las incidencias que se originen por esta causa.

Cualquier conato o incendio que se produzca durante la realización de los trabajos deberá ser comunicado en el plazo máximo de 24 horas al responsable de Canal energía que haya encargado los trabajos.

Se dispondrá en los vehículos de extintores de polvo seco tipo ABC según lo dispuesto en la normativa vigente.

Adicionalmente se mantendrá junto a las herramientas y equipos en el lugar del trabajo, y siempre que se utilice algún tipo de combustible, al menos un extintor de eficacia simultanea 21B/113B.

Los combustibles se transportarán en depósitos adecuados de modo que se garantice la seguridad, y en los vehículos se alojarán en compartimentos independientes de la zona destinada al personal.

Si durante la aparición de algún conato o incendio no se puede garantizar el control del mismo se avisará inmediatamente al 112 y al responsable de Canal.

**ACTUACIONES EN CASO DE INTERFERENCIA**

- Se debe prohibir el acceso del personal a la zona de peligro, hasta que un especialista compruebe que están sin tensión los cables.
- No se deben tocar a las personas en contacto con una línea eléctrica.
- En el caso de contacto con una línea eléctrica aérea con maquinaria sobre cubiertas neumáticas, el conductor debe observar las siguientes normas:
  - 1.- Permanecerá en su puesto de mando o en la cabina, debido a que allí está libre de riesgo de electrocución.
  - 2.- Se intentará retirar la máquina de la línea y situarla fuera de la zona peligrosa.
  - 3.- Advertirá a las personas que allí se encuentren de que no deben tocar la máquina.
  - 4.- No desconectará la máquina hasta que está no se encuentre a una distancia segura. Si desciende antes, el conductor entra en el circuito de línea aérea- máquina- suelo y está expuesto a electrocutarse.
  - 5.- Si es imposible separar la máquina y, en caso de absoluta necesidad, el conductor o maquinista no descenderá utilizando los medios habituales, si no que saltará lo más lejos posible de la máquina, evitando tocar ésta.
  - 6.- Se alejará de la zona a pequeños pasos, para asegurar que los valores de la tensión de paso concéntricos al punto en que la máquina o línea hace tierra, pudieran dar lugar a gradientes de potencial muy peligrosos.
  - 7.- Hasta que no se realice la separación entre la línea eléctrica y la máquina y se abandone la zona peligrosa, no se efectuarán los primeros auxilios a la víctima.

**4.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA MAQUINARIA Y EQUIPOS.**

Se recoge aquí la relación de máquinas previsiblemente a usar, así como su evaluación de riesgos y sus medidas preventivas más importantes.

Como recomendación general para todas las máquinas, se deben mantener en perfecto estado de mantenimiento y pasar todas las revisiones periódicas oportunas.

**PLATAFORMA ELEVADORA CON CESTA****1.- Riesgos generales:**

- Caídas de personas a distinto nivel: Cambio de nivel de trabajo para realizar cualquier maniobra. Por arrastre o empuje de vientos fuertes.
- Caídas de objetos desprendidos de la propia actividad de poda
- Caídas de personas al mismo nivel: Desorden en el tajo.
- Caídas de objetos en manipulación: De componentes de la actividad de poda durante trabajos en altura
- Pisada sobre objetos punzantes
- Pisadas sobre materiales
- Golpes por objetos o herramientas

- Atrapamiento por o entre objetos
- Exposición a temperaturas ambientales extremas
- Atrapamiento por vuelco de máquinas
- Proyección de fragmentos o partículas
- Sobreesfuerzos
- Exposición a contactos eléctricos
- Patologías no traumáticas: Afecciones respiratorias por inhalar polvo
- Ruido
- Incendios: Cigarrillos mal apagados

## 2.- Medidas preventivas:

### Normas de Seguridad dentro de la cesta de la plataforma elevadora

- Deberá disponer de puntos de enganche para poder anclar los cinturones de seguridad o arneses para cada persona que ocupe la cesta.
- No se deben utilizar elementos auxiliares situados sobre la plataforma para ganar altura.
- Está prohibido alterar, modificar o desconectar los sistemas de seguridad del equipo.
- Mantenga en todo momento limpio y ordenado, el suelo de la plataforma elevadora. Recuerde que es una situación de riesgo que esté o resulte resbaladizo, el piso por el que usted u otros trabajadores deban transitar.
- Se le prohíbe trabajar sin respetar el buen estado de las protecciones individuales.
- Se le prohíbe salir de la plataforma elevadora cuando se esté realizando los trabajos en altura.
- Se prohíbe saltos y movimientos extraordinarios en el interior de la jaula de la plataforma elevadora para evitar balanceos y caídas por esta causa.
- En la cesta no estará permitida la permanencia de más operarios de lo permitido para poder realizar la actividad encomendada con seguridad y comodidad.
- Limpie sus zapatos del barro que pudieran tener antes de subir a la plataforma elevadora. Si se resbalan los pedales durante una maniobra o durante la marcha, puede provocar accidentes.
- No intente sobrepasar la carga máxima autorizada para ser izada por la plataforma elevadora. Los sobreesfuerzos pueden dañarla y sufrir accidentes.
- No permita que el resto del personal acceda a la plataforma elevadora o maneje los mandos. Pueden provocar accidentes.
- Será obligatorio el uso de arnés de seguridad o cinturón de seguridad enganchado a los anclajes de seguridad de la cesta cuando se realicen los trabajos en altura.
- No está permitida la permanencia de operarios en las zonas de trabajo, durante las operaciones de la tala o poda. Con esta acción se elimina el riesgo de accidentes por caída fortuita de objetos.
- Cualquier anomalía detectada por el operario que afecte a su seguridad o la del equipo debe ser comunicada inmediatamente y subsanada antes de continuar los trabajos.

**Normas de seguridad de obligado cumplimiento para los operadores de la plataforma elevadora**

- Toda plataforma elevadora debe llevar un manual de instrucciones de funcionamiento que incluya de forma separada las instrucciones para las operaciones de mantenimiento que únicamente las podrán realizar.
- Puede producir accidentes fortuitos.
- No dé marcha atrás sin la ayuda de un señalista. Tras la máquina puede haber operarios y objetos que usted desconoce al iniciar la maniobra.
- Suba y baje de la plataforma elevadora por los lugares previstos para ello. Evitará las caídas.
- Evite pasar el brazo de la plataforma elevadora, con carga o sin ella sobre el personal.
- No salte nunca directamente al suelo desde la máquina si no es por un inminente riesgo para su integridad física.
- No haga por sí mismo maniobras en espacios angostos. Pida la ayuda de un señalista y evitará accidentes.
- Asegure la inmovilidad del brazo de la plataforma elevadora antes de iniciar ningún desplazamiento..
- Antes de poner en servicio la máquina, compruebe todos los dispositivos de frenado. Evitará accidentes.
- Utilice siempre los equipos de protección que se le indiquen.
- No remonte rampas que no sean uniformes y que superen la pendiente del 20%.
- No desplace la plataforma elevadora cargada con trabajadores
- No se deben rellenar los depósitos de combustible (plataformas con motor de combustión) con el motor en marcha.

**3.- Equipos de protección individual:**

Los trabajadores que lleven a cabo las labores de poda en altura con plataforma elevadora recibirán el siguiente Equipo de protección individual:

- Casco de seguridad con protector auditivo y pantalla
- Chaleco reflectante
- Peto de motoserrista anticorte
- Botas de seguridad con puntera reforzada y antideslizantes
- Botas de goma impermeables de seguridad
- Guantes de seguridad
- Gafas antiproyecciones
- Arnés de seguridad para trabajos en altura

El equipo tiene que contar con la homologación del conjunto.

**TRACTOR CON APERO TRITURADOR****1.- Riesgos generales:**

- Atropello.

- Desplazamientos incontrolados del tractor (barrizales, terrenos descompuestos y pendientes acusadas).
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina e instalar los tacos).
- Vuelco del Tractor (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la máquina).
- Caída por pendientes (trabajos al borde de taludes, cortes asimilables).
- Colisión contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas.
- Incendio.
- Desplome de taludes o de frente de excavación.
- Quemaduras (trabajos de mantenimiento y otros).
- Atrapamientos (trabajos de mantenimiento y otros).
- Caída de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Proyección de objetos.
- Ruido.
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulvígeno.
- Sobreesfuerzos.

## 2.- Medidas preventivas:

### **Normas o medidas preventivas tipo**

- Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquinas, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente. De la entrega quedará constancia escrita.

### **Normas de actuación preventiva para los maquinistas**

- Para subir o bajar del tractor utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las ruedas o cadenas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos.
- No salte nunca directamente al suelo, si no es por peligro inminente para usted.
- No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en funcionamiento. Además, estos ajustes se deberán realizar (siempre que se pueda) cuando la máquina esté fría.
- No permita el acceso al tractor personas no autorizadas.
- No trabaje con el tractor en situación de avería aunque sea con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.

- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara en el suelo, pare el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina; a continuación, realice las operaciones de servicio que necesite.
- Antes de subir a la máquina para iniciar la marcha, se comprobará que no hay nadie en las inmediaciones, así como la posible existencia de manchas que indiquen pérdidas de fluidos.
- Se prohíbe estacionar las máquinas en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Antes de comenzar los trabajos se hará un reconocimiento visual de la zona con el fin de detectar posibles riesgos de vuelco, desprendimientos, deslizamientos, etc. provocados por las peculiaridades del terreno.
- Las maniobras que presenten riesgos para el operario y para la estabilidad de la máquina, deberán de ser auxiliados y dirigidos por otra persona.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere a que baje la temperatura y opere posteriormente
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe de tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego.
- Si debe tocar el electrolito (líquido de la batería), hágalo protegido con guantes de seguridad adecuados.
- No fumar cuando se abastezca de combustible.
- Si desea manipular en el sistema eléctrico, desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- Durante la limpieza de la máquina debe protegerse con mascarilla, mono, y guantes de goma. Cuando utilice aire a presión, evitar las proyecciones de objetos.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteo de los cables. Recuerde que los electrolitos emiten gases inflamables. Las baterías pueden estallar por causa de una chispa.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar el asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo le resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta ver interrumpido el contacto y alejado el tractor del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.



- No se admitirán tractores desprovistos de cabinas antivuelco (pórtico de seguridad antivuelcos y antiimpactos).
- Las cabinas antivuelcos y antiimpacto serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de tractor a utilizar.
- Las cabinas antivuelcos y antiimpacto montadas sobre los tractores oruga a utilizar en esta obra, no presentarán deformaciones de haber existido algún vuelco previo.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina se reciban gases nocivos.
- Los tractores estarán dotados de un botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Se prohíbe que los conductores abandonen los tractores con el motor en marcha.
- Se prohíbe el transporte de personas en el tractor, salvo en caso de emergencia.
- Los tractores estarán dotados de un extintor timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de los tractores utilizando vestimentas sin ceñir que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe encaramarse sobre el tractor durante la realización de cualquier movimiento.
- Los tractores a utilizar en obra estarán dotados de luces. Contarán además con bocina de retroceso.
- Se prohíbe estacionar los tractores en las zonas de influencia de los bordes de los barrancos, pozos, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe subir o bajar de la máquina en marcha.
- Se prohíbe realizar trabajos en las áreas próximas a los tractores en funcionamiento.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que en las curvas de nivel, no deberán superar el 30 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Las pendientes máximas admisibles, en los trabajos realizados en la misma dirección que en la línea de máxima pendiente, no deberán superar el 70 %. Esta pendiente máxima se reducirá en los casos en los que las características del terreno (bien sea por la aparición de afloramientos rocosos, bien por excesiva pedregosidad, o bien por las condiciones de humedad) pongan en peligro la estabilidad o el agarre de la máquina.
- Para facilitar la salida de la máquina cuando está trabajando en líneas de máxima pendiente, el tramo final de la ladera no deberá tener más del 50 %.
- En los días en los que las condiciones climáticas (tales como nieve, niebla, lluvia) impidan una apreciación correcta del relieve, se reducirá la pendiente máxima del terreno en un 10 o un 20%.
- Se prohibirá la ingestión de bebidas alcohólicas, tanto antes como durante la ejecución de los trabajos.
- Se prohibirá tomar medicamentos que puedan afectar a la seguridad de los trabajos.

**3.- Equipos de protección individual:**

- Chaleco reflectante (Cuando baje de la máquina)
- Gafas antiproyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de seguridad.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón antivibratorio.
- Calzado de seguridad con suela antideslizante.
- Botas de goma impermeables de seguridad
- Mascarilla con filtro mecánico recambiable.
- Protectores auditivos.

El equipo de tractor más apero desbrozador tiene que contar con la homologación del conjunto

**5.- RIESGOS Y MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA MEDIOS AUXILIARES.**

Se analizan en este apartado los riesgos detectados en los diferentes medios auxiliares previsibles para la ejecución de los trabajos

También se van a analizar las medidas preventivas propuestas en cada caso.

**ESCALERAS DE MANO**

**1.- Riesgos más frecuentes:**

- Caída de personal.
- Deslizamiento y vuelco.
- Rotura por defectos ocultos.
- Los derivados por usos inadecuados.

**2.- Medidas preventivas:**

- Se prohíbe el uso de escaleras para salvar alturas superiores a 5 metros.
- Estarán dotadas de zapatas antideslizantes.
- Se apoyarán sobre superficies planas.
- Las escaleras de mano estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso.
- Las escaleras de mano sobrepasarán en 1 m la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco, al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano se instalarán de tal forma, que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior, 1/4 de la longitud del larguero entre apoyos.
- Evite que los trabajadores asciendan o descendan con objetos ocupando sus manos.

- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano, sobre lugares u objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad de este medio auxiliar.
- El acceso de operarios a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano, se efectuará frontalmente; es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.

#### Escaleras de madera

- Las escaleras tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto.

#### **MOTOSIERRA**

##### **1.- Riesgos más frecuentes:**

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de objetos por manipulación.
- Atrapamientos por o entre objetos.
- Sobreesfuerzos.
- Contactos térmicos.
- Incendios.
- Exposición al ruido.
- Cortes.
- Exposición a vibraciones.
- Peligro de seres vivos.
- Caída de objetos desprendidos.

##### **2.- Normas preventivas:**

- Trabajar con los pies bien asentados en el suelo y con las piernas ligeramente abiertas para evitar posibles desequilibrios.
- En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo.
- Transitar por zonas despejadas.
- Evite subirse y andar sobre ramas y fustes apeados en el manejo de la herramienta.
- Se secarán de inmediato las manchas de aceite (o de otras sustancias susceptibles de producir caídas) sobre las rocas o superficies resbaladizas.
- Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable.

- La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica.
- Siempre que nos sea posible nos situaremos junto al árbol a podar, de forma que el tronco nos proteja de posibles cortes.
- No colocarnos debajo de las ramas que caen al ser cortadas.
- Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros objetos incompatibles con la actividad.
- Guardar la distancia de seguridad (5-6 metros) respecto a otros compañeros.
- Trabajar a la altura correcta, manteniendo la espalda recta, evitando las posturas incómodas y forzadas.
- Mantener en correcto estado el freno de cadena.
- Siempre que se vaya a arrancar la motosierra, el freno de cadena deberá estar accionado.
- Mantener un ritmo de trabajo constante adaptando a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento.
- Usar la herramienta adecuada para cada tarea.
- Deje enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma.
- No tocar en el tubo de escape durante el trabajo.
- Utilizar un recipiente con sistema antiderrame y no fumar mientras lo hace.
- Alejarse del combustible cuando se prueba la bujía.
- No arrancar la motosierra en el lugar donde se ha puesto combustible.
- No arranque la máquina si detecta fugas de combustible ó si hay riesgo de chispas (cable de bujía pelado, etc.).
- Nunca repostar estando el motor funcionando.
- No depositar en caliente la motosierra en lugares con material combustible.
- No utilizar la motosierra con el silenciador estropeado.
- Parar la motosierra en los desplazamientos.
- Utilizar la máquina siempre con las dos manos.
- Se recomienda colocar la máquina sobre el suelo para arrancarla.
- Para realizar el mantenimiento, la máquina ha de estar completamente parada.
- No cortar ramas con la punta de la espada.
- Trabajar un solo operario en cada árbol.
- No se trabajará bajo circunstancias que disminuyan sensiblemente las condiciones físicas del operario.
- Para llamar la atención de un maquinista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que haya interrumpido la tarea.
- Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra.
- Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.

- Precaución al coger objetos, herramientas, etc., que estén en el suelo, no meter las manos directamente debajo de ellos, ante el riesgo de seres vivos.
- Elegir para el mantenimiento un lugar despejado, donde se pueda advertir la presencia de seres vivos.
- Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento, por rodadura de un tronco.

**Procedimiento de seguridad y salud obligatorio para la utilización de la sierra mecánica para tala de arbolado.**

- La máquina que va a utilizar es muy peligrosa, desconfíe de su destreza en el manejo.
- Estudie el corte para realizar, de él depende el lugar de caída del árbol o ramas que intenta talar.
- Evite la presencia de trabajadores en la vertical de caída de ramas para cortar.
- No fume cuando abastezca de combustible esta máquina, pueden producirse explosiones que originarían un grave accidente para usted.
- La máquina produce ruido y cuando sierra mucho más. Es obligatorio que utilice cascos auriculares contra el ruido
- Para poner en marcha la máquina compruebe que no puede chocar con ningún objeto. Compruebe que no es posible que le obligue a usted a hacer movimientos descontrolados cuando se ponga en marcha. Póngala en marcha.
- Marque el corte para realizar.
- Pare la máquina.
- Compruebe que la marca es correcta.
- Póngala de nuevo en marcha y realice el corte.
- No deje la máquina en marcha. No la abandone en marcha, puede producir accidentes muy graves.
- Para el cambio de tajo, enfunde la sierra para evitar lesiones durante el trayecto.
- El corte de la madera se ejecutará situándose el operario a sotavento, para evitar respirar el polvo en suspensión del corte.
- El ruido producido por las sierras eléctricas es superior al admisible para evitar la sordera del trabajador. Utilice los auriculares contra el ruido que están previstos; si no los tiene, solicíteselos al Encargado.

**3.- Equipos de protección individual:**

- Chaleco reflectante
- Guantes de seguridad.
- Calzado de seguridad anticorte con suelas antideslizantes y puntera reforzada.
- Botas de agua de seguridad.
- Casco protector.
- Protectores auditivos.
- Pantalla o gafas.
- Pantalón de motoserrista con protección frente al corte.

### Normas generales

- Controlar el buen funcionamiento de la herramienta antes de comenzar las tareas a realizar.
- Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra.
- Se deberá utilizar el equipo de seguridad especificado de una forma correcta, a fin de asegurar la mayor protección posible.
- En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes o pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestra área de trabajo.
- Se prohibirá la ingestión de bebidas alcohólicas, tanto antes como durante la ejecución de los trabajos.
- Se prohibirá tomar medicamentos que puedan afectar a la seguridad de los trabajos.
- Estas normas preventivas deberán de ser complementadas con las normas preventivas correspondientes a cada una de las máquinas que van a efectuar estos trabajos.

### **DESBROZADORA**

#### 1.- Riesgos más frecuentes:

- Sobreesfuerzos por movimientos repetitivos o por fatiga postural.
- Caídas a diferente nivel.
- Caídas al mismo nivel.
- Pisadas sobre objetos.
- Choque contra objetos inmóviles.
- Atropellos o golpes por vehículos.
- Proyección de fragmentos y partículas.
- Contactos térmicos.
- Exposición al ruido.
- Incendios.

#### 2.- Medidas Preventivas:

- Antes de empezar a trabajar, revisar la zona para detectar posibles obstáculos.
- Utilizar calzado de seguridad del año.
- Utilizar pantalla protectora para proteger la cara.
- Utilizar protectores auditivos.
- Señalizar la zona de trabajo cuando se trabaje en vías de circulación y utilizar ropa de alta visibilidad.
- Ajustar el arnés a las características físicas del trabajador.
- Mantener una zona de seguridad de 15 m con terceras personas.
- No fumar cuando se reponga combustible ni cuando se trabaje con la máquina.

- En caso de vertido accidental de combustible, alejarse 3 m de la zona antes de encender de nuevo la máquina.
- No manipular el cabezal de hilo hasta que la máquina esté completamente parada.
- No modificar la posición de la pantalla protectora del hilo desbrozador.
- No manipular el motor mientras está caliente o en marcha.
- Rotación del personal si la duración de la tarea es prolongada y establecer periodos de descanso.

**3.- Equipos de Protección Individual:**

- Guantes de cuero
- Pantalla protectora facial completa
- Calzado de seguridad
- Protectores auditivos
- Mascarilla (si es necesario)
- Ropa de alta visibilidad
- Espinilleras y delantal
- Pantalón para desbrozar en trabajos forestales
- Casco (para trabajos forestales)

**HERRAMIENTA MANUAL**

Equipos de trabajo utilizados generalmente de forma individual que únicamente requieren para su accionamiento la fuerza motriz humana: hachas, sierras, hoces ...

**1.- Riesgos más frecuentes:**

- Caída de objetos por manipulación.
- Caída de objetos desprendidos.
- Pisadas sobre objetos.
- Golpes por objetos o herramientas.
- Proyección de fragmentos o partículas.
- Sobreesfuerzos.

**2.- Medidas Preventivas:**

**Normas generales**

- Se tiene que formar previamente al usuario acerca de cómo funciona la herramienta y la forma de utilizarla de la manera más segura, evitando que los dedos, manos o cualquier parte del cuerpo pueda verse afectada por la herramienta.

**Normas de uso y mantenimiento**

- Utilizarlas adecuadamente y para su uso específico.

- Cuando sea necesario, los trabajadores tienen que disponer de instrucciones precisas sobre el uso de las herramientas y las medidas de seguridad asociadas.
- Al transportar herramientas (quedan excluidas las de volumen importante) los trabajadores no las tienen que transportar ni en las manos ni en los bolsillos.
- El mantenimiento de las herramientas es fundamental para conservarlas en buen estado para su utilización. Hay que realizar inspecciones periódicas para mantenerlas en buen estado, limpias y afiladas.

### 3.- Equipos de protección individual:

- Casco.
- Gafas.
- Guantes contra agresiones mecánicas.
- Calzado de seguridad.
- Ropa de trabajo.
- Protecciones colectivas
- En la utilización de determinadas herramientas como hachas, mazas o similares, hay que mantener radios de seguridad.

### **TRÁCTEL CON CABLE DE ACERO**

Empleado para talar árboles en direcciones distintas a su caída natural

Herramienta muy usada en situaciones donde un tractor no es capaz de acceder ó no puede posicionarse correctamente. Muy utilizado en talas en proximidad a líneas eléctricas.

#### 1.- Riesgos más frecuentes:

- Golpes y cortes por rotura de los elementos de amarre y tiro
- Caída de objetos, en especial el propio árbol que se está talando u otros árboles que se puedan arrastrar en la tala.
- Electrocutión en el caso de talas en proximidad a líneas eléctricas

#### **Técnica correcta de trabajo**

- Elección correcta de la potencia del tráctel, amarres y elementos de tiro en relación al trabajo a realizar
- Comprobación minuciosa de todos los elementos anteriores
- Empleo de EPI: casco con barbuquejo, guantes y botas con protección en puntera y ropa de colores vivos.
- Posicionamiento correcto del tráctel respecto al árbol a talar: en tiro directo mantener una distancia de 2 veces la altura del árbol y empleando reenvíos una situación donde el árbol nunca tenga una opción de caída.
- Atado del árbol a una altura lo más cercana de su equilibrio en el peso, empleando pértigas y otros medios para evitar la escalada del mismo, si fuera posible.
- Coordinación del trabajo de tiro del tráctel con el corte de la motosierra.



- Nunca debe de haber otras personas en las inmediaciones y bajo ningún concepto en el triángulo formado por el tráctel-árbol-reenvío.
- Empleo de cuerdas en vez de cable, sobre todo en trabajos de tala en líneas eléctricas.
- Manejo correcto de cuerdas. Nudos. Mantenimiento y conservación adecuadas.

## **6.- RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS Y MEDIDAS PREVENTIVAS.**

Los riesgos que se derivan de los daños a terceros, variables en calidad, importancia y probabilidad, son consecuencia de la afección de los trabajos, bien a los colindantes, o bien a determinados servicios, cuya modificación obliga a los usuarios a variar sus respectivas costumbres, o los somete a determinadas limitaciones.

### **1.- Los riesgos más señalados son:**

- Riesgos derivados de la circulación de vehículos y maquinaria (atropellos, atrapamientos, choques, etc.)
- Modificación de trayectos y circulaciones.
- Ruido.
- Caídas, golpes y proyecciones.
- Caída de objetos.

### **2.- Medidas de protección colectiva:**

- Cinta de balizamiento

## **7.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.**

Debido a la situación, dispersión y escasa duración de los trabajos, se prescinde de este tipo de instalaciones. Todos los trabajadores vendrán equipados convenientemente de las instalaciones generales de su empresa. Se dispondrá en los tajos de agua potable suficiente.

## **8.- ACTUACIONES PREVENTIVAS DE CARÁCTER GENERAL.**

### **8.1.- Formación e Información.**

- Todo el personal deberá recibir, antes de iniciar su cometido, una formación acerca del trabajo que vaya a realizar, los métodos de trabajo y sus riesgos, así como de las medidas de seguridad que, con carácter obligatorio, deberá emplear y de la actitud que deba adoptar en caso de emergencia, en especial en cuanto afecte al tajo o tajos a los que vaya a ser adscrito.
- Dicha información deberá repetirse tantas veces como el Director de los Servicios de Canal y, en su nombre, el Coordinador de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos, lo considere oportuno y siempre en caso de que el trabajador sea trasladado de un tajo a otro de nueva designación.
- Entre el personal más cualificado se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que en todo momento cualquiera de los tajos de la obra tenga asignado al menos un socorrista con posibilidad de actuación inmediata en caso necesario.
- La formación del personal se llevará a cabo, con carácter general, por la empresa a la que éste pertenezca, en aplicación de los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales. Los gastos imputables a dicha formación deberán ser asumidos por la propia empresa.
- El hecho de contratar a trabajadores autónomos como a subcontratistas, no exime a la empresa contratante de los mismos de la obligación de formarlos en el sentido que aquí se trata, pero tampoco exime a

los mismos de la obligación de recibir dicha formación ni de la obligación de exigirla, si no se realizase de forma adecuada.

### **8.2.- Vigilancia de la Salud.**

- Según el art. 22 de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cada empresario garantizará que todo su personal que empiece a trabajar en la obra, habrá pasado o pasará un reconocimiento médico que lo habilite para realizar las tareas para las cuales se les ha contratado.
- Este reconocimiento médico tendrá validez anual y se repetirá en periodos de un año.

### **8.3.- Organización Preventiva. Coordinación de Actividades Empresariales y Documentación Obligatoria.**

El contratista conoce que está legalmente obligada a formar en un método de trabajo seguro a todo el personal a su cargo, de tal forma, que todos los trabajadores tendrán conocimiento de los riesgos propios de su actividad laboral, de las conductas a observar en determinadas maniobras, del uso correcto de las protecciones colectivas y del de los equipos de protección individual necesarios para su protección. Las subcontratas tienen la obligación de entregar la siguiente documentación:

#### **Coordinación de actividades empresariales.**

El contratista ajustará su actuación conforme a los deberes de coordinación de actividades empresariales establecidos en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, participando en particular de cualquier medida de actuación coordinada que se hubiera establecido.

El artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, dice:

- Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa sobre previsión de riesgos laborales. A tal fin, establecerán los medios de coordinación que sean necesarios en cuanto a la protección y prevención de riesgos laborales y la información sobre los mismos a sus respectivos trabajadores, en los términos previstos en el apartado 1 del artículo 18 de esta Ley.
- El empresario titular del centro de trabajo adoptará las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la formación y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores.
- Las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquellas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo deberán vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales.
- Las obligaciones consignadas en el último párrafo del apartado 1 de artículo 41 de esta Ley serán también de aplicación, respecto a las operaciones contratadas, en los supuestos en que los trabajadores de la empresa contratista o subcontratista no presten servicios en los centros de trabajo de la empresa principal, siempre que tales trabajadores deban operar con maquinaria, equipos, productos, materias primas o útiles proporcionados por la empresa principal.
- Los deberes de cooperación y de información e instrucción recogidos en los apartados 1 y 2 (de este artículo), serán de aplicación respecto de los trabajadores autónomos que desarrollen actividades en dichos centros de trabajo.

- Además, la coordinación de actividades empresariales se refiere también a que en caso de existir otra obra en nuestra zona de trabajo, se deben poner de acuerdo entre ambas contratas mediante una reunión de seguridad, tal como recoge el Real Decreto 171/2004 de Coordinación de actividades empresariales, dejando en dicho acta recogido quien se va a responsabilizar de la seguridad en cada tramo de obra donde se produzca la coexistencia.
- Esto se llevará a cabo también cuando sea necesaria la coordinación empresarial con otros organismos de compañías de servicios afectados en nuestra zona de trabajo.

## **8.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES**

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre (B.O.E. de 10/11/95), de Prevención de Riesgos Laborales.
- Real Decreto 337/2010, de 19 de marzo por el que se modifica el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el reglamento de los Servicios de Prevención; el Real decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la construcción y el real decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.
- Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.
- Real Decreto 105/2008 de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- Real Decreto 1299/ 2006, de 10 de noviembre por el que se aprueba el cuadro de enfermedades profesionales en el sistema de la Seguridad Social y se establecen criterios para su notificación y registro.
- Real Decreto 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Real Decreto 286/2006 de 10 de marzo sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición al ruido.
- Real Decreto 1311/2005, del 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Real Decreto 2177/2004 de 12 de noviembre, por el que se modifica Real Decreto 1215/ 1997 por el que se modifican las disposiciones mínimas de seguridad para los equipos de trabajo en materia de trabajos temporales en altura.
- Real Decreto 171/2004 de 30 de enero por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.
- Real Decreto 837/ 2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la instrucción técnica complementaria del reglamento MIE-AEM-4 del reglamento de aparatos de elevación y manipulación, referente a grúas móviles autopropulsados.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.
- Ley 54/2003 de 12 de diciembre sobre Reforma de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/95.

- Resolución de 26 de noviembre de 2002, de la Subsecretaria, por la que se regulan la utilización del Sistema de Declaración Electrónica de Accidentes de Trabajo (Delta) que posibilita la transmisión por procedimiento electrónico de los nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo, aprobados por la Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre.
- Orden TAS/2926/2002, de 19 de noviembre de 2002, por la que se establecen nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo y se posibilita su transmisión por procedimiento electrónico.
- Real Decreto 783/2001, de 6 de julio, por el que se aprueba el reglamento sobre la protección sanitaria contra radiaciones ionizantes.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban las medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes.
- Ley 10/1998, de 21 de abril de Residuos.
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de Julio (BOE 7/8/97) sobre utilización de equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización de los equipos de protección individual por los trabajadores (BOE nº 140 de 12 de Junio.).
- Real Decreto 39/1997, de 17 de enero (B.O.E. de 31/01/97), por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos dorsolumbares para los trabajadores.
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, (B.O.E. de 23/4/97) sobre lugares de trabajo.
- Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, (B.O.E. de 23/4/97) sobre señalización de lugares de trabajo
- Ley 42/1997 de 14 de noviembre, Ordenadora de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social (BOE 15/11/1997).
- Real Decreto Legislativo nº 1/1995, de 24 de marzo (B.O.E. 29/03/95), por el que se aprueba el Texto Refundido del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 1435/1992 de 27 de noviembre, por el que se dictan las disposiciones de aplicación de la Directiva del Consejo 89/392/CEE, relativa sobre Requisitos de Seguridad y Salud en Máquinas, modificada por el R.D. 56/1995 de 20 de enero.
- Real decreto 1.316/1989 de 27 de octubre (B.O.E. de 2/11/89, 2/12/89 y 26/05/90) sobre Protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido.
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.

Además de las citadas anteriormente serán de aplicación todas aquellas normas que puedan afectar a las actividades objeto de la presente Evaluación de Riesgos.