



PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES EN LAKUNTZA

Promotor: Ayuntamiento de Lakuntza

JULIO 2025



CONTENIDO

MEMORIA TÉCNICA	2
1 ANTECEDENTES.....	3
1.1 <i>Introducción</i>	3
1.2 <i>Promotor</i>	3
1.3 <i>Localización y Accesos</i>	3
2 OBJETO DEL PROYECTO	4
3 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES.....	4
3.1 <i>Retirada de cierre</i>	4
3.2 <i>instalación de cierre</i>	4
3.3 <i>Mantenimiento de cierres</i>	5
3.4 <i>Mantenimiento repoblación</i>	5
3.5 <i>Desbroces de prevención y de márgenes</i>	5
4 ESTADO LEGAL.....	5
4.1 <i>Pertenencia</i>	5
4.2 <i>Servidumbres, Enclavados y Ocupaciones</i>	6
4.3 <i>Figuras de Protección</i>	6
4.4 <i>Legislación aplicable</i>	7
5 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO.....	8
5.1 <i>Climatología</i>	8
5.2 <i>Topografía</i>	9
5.3 <i>Hidrología</i>	9
5.4 <i>Vegetación</i>	9
5.5 <i>Fauna</i>	10
6 ESTADO ACTUAL DE LAS ZONAS DONDE ESTÁ PREVISTO ACTUAR	10
7 DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS	14
7.1 <i>Retirada de cierre</i>	14
7.2 <i>instalación de cierre</i>	14
7.3 <i>Mantenimiento de cierres</i>	15
7.4 <i>Mantenimiento repoblación</i>	16
7.5 <i>DESBROCES DE MARGENES</i>	17
8 AFECCIONES AMBIENTALES.....	17
9 CONDICIONES GENERALES	17
10 PLAZO DE EJECUCIÓN	17
11 PRESUPUESTO	18
ESTUDIO DE AFECCIONES AMBIENTALES.....	19
1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.....	20



1.1	<i>Objeto</i>	20
1.2	<i>Proyecto al que se refiere</i>	20
1.3	<i>Descripción de las obras</i>	20
1.4	<i>Justificación del proyecto</i>	22
2	DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS	23
3	EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA.....	24
3.1	<i>Impactos ambientales directos</i>	24
3.2	<i>Impactos indirectos</i>	24
3.3	<i>Impactos sobre elementos de especial interés histórico-cultural</i>	25
4	MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS	25
ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD		27
1	ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.....	28
1.1	<i>Objeto y autor del estudio de seguridad y salud</i>	28
1.2	<i>Proyecto al que se refiere</i>	28
1.3	<i>Descripción del emplazamiento y las obras</i>	29
1.4	<i>Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria</i>	30
1.5	<i>Maquinaria en la obra</i>	30
2	RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE	30
3	RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE.....	31
4	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE LA OBRA	33
5	RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVA DE LA MAQUINARIA DE LA OBRA.....	41
6	PRESUPUESTO	57
PLIEGO DE CONDICIONES		58
1	CONDICIONES GENERALES	60
2	CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA.....	63
2.1	<i>Obligaciones del contratista</i>	63
2.2	<i>Facultades de la dirección técnica</i>	65
3	CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA	66
3.1	<i>Bases fundamentales. Finanzas</i>	66
3.2	<i>Mediciones</i>	67
3.3	<i>Valoraciones</i>	68
4	CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL	73
4.1	<i>Obligaciones del contratista</i>	73
4.2	<i>Recepción de las obras</i>	74
4.3	<i>Rescisión del contrato</i>	75
5	CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA	76

5.1	<i>Condiciones generales</i>	76
5.2	<i>Materiales</i>	77
5.3	<i>Condiciones para la ejecución de las unidades de obra y su ejecución</i>	80
5.4	<i>Replanteos</i>	83
5.5	<i>Obras defectuosas y excesos de obra</i>	83
5.6	<i>Seguridad y salud en la obra</i>	84



MEMORIA TÉCNICA

1 ANTECEDENTES

1.1 INTRODUCCIÓN

Se elabora el presente documento “PROYECTO DE TRABAJOS FORESTALES EN LAKUNTZA” por encargo del propio ayuntamiento.

Los terrenos donde se van a ejecutar los trabajos se encuentran situados en el término municipal de Lakuntza. Los trabajos a desarrollar consisten en la retirada e instalación de cierres y mantenimientos de cierres, desbroce de márgenes de caminos y limpiezas de mantenimiento de repoblaciones.

Los trabajos definidos se realizarán por contrata, siendo auxiliables por el Gobierno de Navarra en las condiciones establecidas en la Resolución 21/2025, de 23 de abril de la directora general de Medio Ambiente, por la que se aprueban las bases reguladoras y la convocatoria para la campaña forestal 2025-2026 de las ayudas a trabajos forestales promovidos por entidades locales y agentes privados.

Con el objeto de obtener la autorización ambiental, el presente proyecto contempla y describe todos los trabajos necesarios para llevarla a cabo.

1.2 PROMOTOR

El promotor de la presente Memoria para la mejora de infraestructuras ganaderas en Lakuntza, es el propio Ayuntamiento de Lakuntza, con CIF P3113700C, con dirección Herriko Plaza, 1, código postal 31830.

1.3 LOCALIZACIÓN Y ACCESOS

Las actuaciones proyectadas se sitúan en el Municipio de Lakuntza. Uno de los cierres, donde se realizará la retirada e instalación de cierre y el mantenimiento, se encuentra en el paraje de Beheko Basoa muy cerca del casco urbano de Lakuntza y en la mayoría del trayecto transcurre a la par de pistas o caminos. El segundo cierre está situado en el paraje Arnatz, donde se puede llegar mediante diferentes pistas a diferentes puntos del cierre. El desbroce de márgenes de caminos es en el camino de debajo de la ermita de San Saastin y la limpieza de la repoblación de frondosas se encuentra en el paraje de Metei cerca de Beheko Basoa.

2 OBJETO DEL PROYECTO

Es objeto de este proyecto definir, detallar y presupuestar los trabajos que se pretenden ejecutar en los terrenos de propiedad del promotor durante los años 2025 y 2026, y que van a consistir en lo siguiente:

- Retirada e instalación de cierre 1.255 m.
- Retirada de cierre: 990 m
- Mantenimiento de cierre 7.354 m.
- Limpieza de márgenes de camino: 3.308 m²
- Limpiezas de mantenimiento: 1.18 ha

Entre los objetos genéricos de este proyecto, pudieran destacarse los siguientes:

- El correcto diseño, definición y presupuesto de todas las unidades de obra que en este proyecto se contemplen.
- La elección del procedimiento operativo adecuado para efectuar las obras en unas condiciones óptimas de seguridad y salud.
- La evaluación de los impactos generados por las obras sobre en el medio natural y propuesta de medidas correctoras.

3 OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LAS ACTUACIONES

3.1 RETIRADA DE CIERRE

Se procederá a la retirada del cierre perimetral existente, ya que presenta un estado deteriorado que impide que realice su función correctamente.

3.2 INSTALACIÓN DE CIERRE

El objetivo de la realización de este cierre, es el de implantar uno nuevo para evitar que el ganado salga de la corraliza y así se pueda mantener una gestión correcta del ganado.

Los trabajos de instalación del cierre permitirán gestionar de forma correcta el uso ganadero, evitando que gran parte del territorio se vaya cubriendo de vegetación arbustiva y arbórea, reduciendo el riesgo de incendio en la zona y la pérdida progresiva de su calidad pascícola.

Actualmente el cierre existente se encuentra en un estado bastante deteriorado, por el que el ganado puede salirse con facilidad, lo que conlleva un inadecuado manejo del mismo.

3.3 MANTENIMIENTO DE CIERRES

Se procederá al mantenimiento de los diferentes cierres mencionados anteriormente, ya que presentan un estado deteriorado que impide que realice su función protectora correctamente. Hay zonas donde los alambres están rotos, los alambres no están grapados a los piquetes, los piquetes no están bien clavados o hay roturas puntuales por la caída de árboles o ramas. Con este mantenimiento, el objetivo es que el cierre vuelva a realizar su función protectora correctamente.

3.4 MANTENIMIENTO REPOBLACIÓN

La limpieza de mantenimiento en la masa mixta de frondosas autóctonas tiene como objetivo favorecer el desarrollo de los ejemplares establecidos, actualmente en competencia con matorral y rebrotes arbustivos que dificultan su crecimiento. La intervención consistirá en la eliminación selectiva de esta vegetación competidora para mejorar las condiciones de luz, agua y nutrientes, permitiendo así una evolución más equilibrada y vigorosa del arbolado y favoreciendo la estabilidad y resiliencia de la masa.

3.5 DESBROCES DE PREVENCIÓN Y DE MÁRGENES

El objetivo de los trabajos de desbroce de márgenes de caminos es recuperar la plena funcionalidad de la red viaria forestal afectada por un exceso de vegetación. En la actualidad, muchos tramos presentan una cobertura densa de matorral, hierbas altas y rebrotes leñosos que invaden los laterales e incluso parte de la calzada, dificultando el tránsito de vehículos. Esta situación compromete tanto la accesibilidad como la seguridad en caso de necesidad de intervención. Las actuaciones previstas permitirán restablecer el ancho operativo de los caminos, mejorar la visibilidad y reducir el riesgo de obstrucción.

4 ESTADO LEGAL

4.1 PERTENENCIA

La referencia SIGPAC de las parcelas donde se van a llevar a cabo los trabajos son las siguientes:

MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	ACTUACIÓN	MEDICIÓN (UD)
Lakuntza	2	457	Retirada e instalación de cierre	433 m
		458		822 m
	TOTAL			1.255 m
	1	168	Instalación puerta	1
	1	164	Instalación puerta	1
	TOTAL			2
	2	458	Retirada de cierre	990 m
	TOTAL			990 m
	2	457	Mantenimiento de cierre	1.072 m
		458		1.017 m
	1	107		242 m
		162		2.737 m
		163		148 m
		164		625m
		166		358 m
		167		190 m
		168		887 m
		169		78 m
	TOTAL			7.354 m
	3	91560	Desbroces márgenes de camino	3.308 m ²
TOTAL			3.308 m²	
2	458	Limpieza de mantenimiento	1.18 ha	
TOTAL			1.18 ha	

4.2 SERVIDUMBRES, ENCLAVADOS Y OCUPACIONES

No se mencionan por parte de la propiedad servidumbres a tener en cuenta en la zona de trabajo, si bien, en caso de existir se deberán respetar las mismas conforme a las normas vigentes sobre dichas materias.

4.3 FIGURAS DE PROTECCIÓN

Los terrenos donde se van a llevar a cabo los trabajos colindan con la Zona de Especial Conservación de “Sierra de Aralar” (ES2200020).

Además, destacar que en las inmediaciones de las actuaciones existe el hábitat natural de interés comunitario 9120 (Hayedos atlánticos acidófilos).

En ningún caso se van a ver comprometidos los valores ambientales de estos espacios.

4.4 LEGISLACIÓN APLICABLE

Teniendo en cuenta las características de los trabajos previstos en este proyecto, deberá ajustarse a las siguientes bases jurídicas y tener en cuenta asimismo los siguientes documentos:

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio y Actividades clasificadas

- Ley Foral 13/1990 de Protección y Desarrollo del Patrimonio forestal de Navarra, y sus posteriores modificaciones.
- Ley Foral 5/1998 de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.
- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con Incidencia Ambiental.
- Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental.
- Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- Orden Foral 222/2016, de 16 de junio, de la consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, de regulación del uso del fuego en suelo no urbanizable para la prevención de incendios forestales, y posteriores modificaciones

Contratos

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.
- Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos y posteriores modificaciones.

Seguridad y Salud en el trabajo

- Ley 31/1995 de Prevención de riesgos laborales.
- Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud. Equipos de protección individual.
- Real Decreto 1627/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud en la construcción.
- Normativa relacionada con la seguridad y salud de las obras de construcción, relacionada en el Estudio Básico de Seguridad y Salud sujeto a este proyecto.

5 CARACTERIZACIÓN DEL MEDIO FÍSICO

5.1 CLIMATOLOGÍA

El término municipal de Lakuntza, donde se ubican las parcelas objeto de actuaciones, se localiza en una zona de transición con predominio de clima oceánico de interior. El clima presenta una marcada influencia atlántica, con precipitaciones abundantes, frecuentes nieblas y temperaturas templadas. La altitud y la presencia de barreras montañosas contribuyen a un régimen húmedo, aunque menos extremo que el del norte de Navarra.

Entre los parámetros climatológicos a tener más en cuenta cabe señalar que la precipitación media se sitúa por encima de los 1.200 mm, y no existe sequía estival acusada; las temperaturas son poco extremas, con una temperatura media entre 11 y 13 grados centígrados.

Como datos ilustrativos, las estaciones del entorno de Etxarri-Aranatz, reflejan claramente lo descrito anteriormente respecto al clima de esta zona.

Parámetro	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Año
Precipitación media (mm)	148.7	124.4	118.5	101.9	89.1	70.3	34.7	39.9	63.8	104.7	171.8	152.3	1220.1
Máx. precip. 24 horas (mm)	95.6	106.3	64.7	83.3	55.7	58.4	42.6	42.5	70.3	78.5	133.7	81.8	133.7
Máx. precip. 10 minutos (mm)	3.8	10.4	7.0	7.3	11.2	14.5	18.2	15.3	14.9	10.1	9.9	5.1	18.2
Temp. máx absoluta. (°C)	20.5	23.4	27.5	31.7	34.3	38.6	40.9	41.0	36.0	29.7	23.8	18.7	41.0
Temp. media de máx. (°C)	9.3	10.8	14.3	16.3	20.1	23.8	26.1	27.0	23.3	19.0	12.8	9.9	17.7
Temp. media (°C)	5.0	5.7	8.4	10.3	13.6	17.0	19.0	19.4	16.3	13.1	8.3	5.6	11.8
Temp. media de mín. (°C)	1.0	1.0	3.0	4.6	7.5	10.8	12.6	13.0	10.1	7.9	4.2	1.8	6.5
Temp. mín. absoluta (°C)	-12.0	-9.6	-12.3	-4.4	-2.4	1.5	2.5	2.2	0.0	-2.6	-8.9	-13.5	-13.5
HR media máx. (%)	94.8	94.0	92.9	93.4	94.2	94.8	94.6	94.4	95.5	95.0	95.4	95.4	94.5
HR media (%)	82.9	78.3	73.4	73.3	74.0	74.7	74.1	73.1	76.2	79.2	83.2	84.5	77.2
HR media mín. (%)	64.1	55.6	48.9	48.3	48.8	49.0	47.6	44.7	47.8	54.6	63.2	66.3	53.2
Vel. Viento media (Km/h)	8.8	8.9	9.4	8.7	7.5	6.5	6.2	6.2	6.4	8.3	8.4	8.3	7.8
Vel. Racha máxima (Km/h)	118.8	121.7	101.8	101.7	95.6	80.6	94.7	102.3	88.3	106.7	121.7	115.0	121.7
DV media (sector)	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0	7.0
Radiación (w/m2)	58.3	91.2	140.1	177.7	214.0	239.6	248.8	219.4	166.7	108.2	64.3	50.0	148.2
Insolación (horas)	2.9	3.9	4.9	5.2	5.9	7.0	7.7	6.9	6.0	4.5	2.9	2.7	1839.5

ILUSTRACIÓN 1. VALORES DE LAS PRINCIPALES VARIABLES METEOROLÓGICAS RECOGIDAS POR EL OBSERVATORIO DE ETXARRI-ARANATZ.

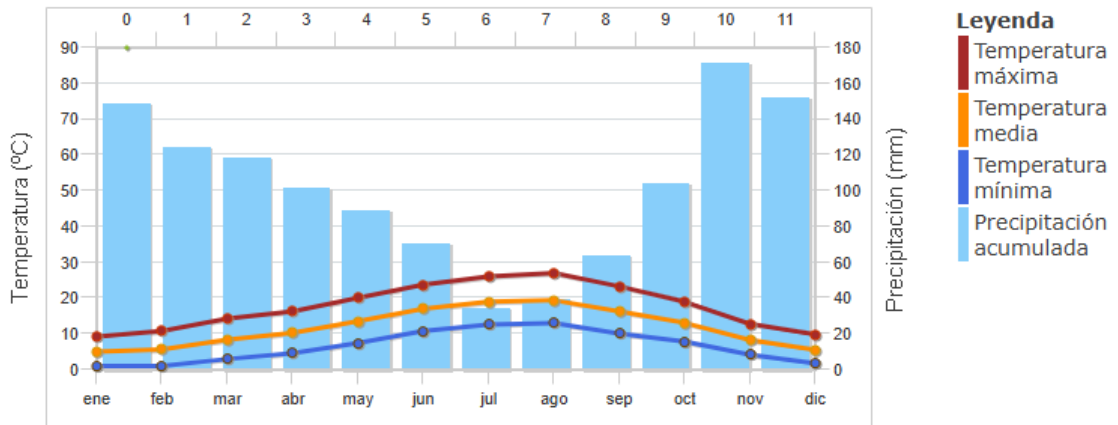


ILUSTRACIÓN 2. DIAGRAMA OMBROTÉRMICO DE LA ESTACIÓN DE ETXARRI-ARANATZ.

5.2 TOPOGRAFÍA

En el paraje de Beheko Basoa, el trazado del cierre en el que se va a actuar discurre por una parte por la zona baja de las laderas, en la confluencia del terreno forestal con la vía del tren, zona industrial de la zona, siendo tramos de escaso desnivel.

En el paraje de Arnatz, el cierre se sitúa perimetrando un pinar donde en algunas zonas la pendiente puede ser bastante pronunciada.

En el caso del desbroce de los márgenes del camino, se trata de una pista con escasa pendiente, que discurre en una zona relativamente llana al pie de la Sierra de Aralar.

La limpieza en la repoblación se encuentra en una ladera con una pendiente moderada orientada al Norte. Gran parte de la superficie se encuentra en terreno llano y hay alguna zona con algo de pendiente.

5.3 HIDROLOGÍA

En la zona objeto de trabajos existen regatas y ríos de cauce permanentes (“Baratzerrekaldeko erreka”) que cruza el cierre en el que actuar. Por ello, los trabajos se efectuarán en verano, época en la que los caudales son menores y existen menores riesgos de afección de cualquier tipo que pudieran dañar las regatas.

5.4 VEGETACIÓN

En el paraje de Beheko Basoa, las zonas donde se van a realizar las actuaciones están ocupadas en general por robledales (*Quercus robur*, *Quercus petraea*), fresnedas y bosques mixtos.

En el paraje de Arnatz, el cierre está rodeado por pinares procedente de repoblación. Se trata de pinares de pino laricio (*Pinus nigra*). En la zona del desbroce de márgenes encontramos espinos y endrinos acompañados de algún que otro fresno o roble suelto en el borde de las fincas.

En el caso de la limpieza de la repoblación hablamos de vegetación más diversa. Desde sauces (*Salix spp.*), fresnos (*Fraxinus excelsior*), rebrote de robles americanos (*Quercus rubra*) que se talaron para la posterior repoblación de la zona con especies autóctonas, hasta los propios castaños (*Castanea sativa*), arces (*Acer campestre*) y robles (*Quercus robur*) plantados en la repoblación.

5.5 FAUNA

Las comunidades faunísticas presentes son las ligadas a zonas abiertas colindantes con zonas arboladas, no habiéndose detectado ninguna especie de especial interés para la conservación con restricciones legales establecidas por la legislación actual.

6 ESTADO ACTUAL DE LAS ZONAS DONDE ESTÁ PREVISTO ACTUAR

Se realizarán los trabajos de mantenimiento de cierre tanto en el cierre existente en Beheko Basoa, como en el de Arnatz. En el cierre situado en el paraje Beheko Basoa se realizará el mantenimiento en los tramos donde mejor es la conservación del cierre, retirando e instalando un nuevo cierre en los tramos en los que peor está. En cambio, en el cierre situado en el paraje Arnatz, se realizará el mantenimiento en la totalidad del cierre, ya que este cierre tiene una mejor conservación que el anterior. Además, en este cierre existe una barrera canadiense con una puerta para el paso del ganado o personas que está en malas condiciones que impide que realice su función correctamente.

A continuación, se adjuntan algunas fotografías de las diferentes zonas donde se van a realizar las actuaciones:



ILUSTRACIÓN 1. ESTADO ACTUAL DEL CIERRE DE BEHEKO BASOA QUE HAY QUE RETIRAR E INSTALAR UNO NUEVO.



ILUSTRACIÓN 2. ESTADO ACTUAL DEL CIERRE DE BEHEKO BASOA DONDE HAY QUE REALIZAR EL MANTENIMIENTO.



ILUSTRACIÓN 3. ESTADO ACTUAL DEL CIERRE DE ARNATZ DONDE HAY QUE REALIZAR EL MANTENIMIENTO.



ILUSTRACIÓN 4. ESTADO ACTUAL DE LA PUERTA METÁLICA QUE SE TIENE QUE CAMBIAR.

Además de las actuaciones a realizar en el cierre, se proponen una sería de trabajos de desbroce en diferentes localizaciones. En primer lugar, tenemos la limpieza de mantenimiento a realizar en la repoblación mixta de frondosas. Actualmente con una gran densidad de vegetación tanto arbustiva como de matorral.



ILUSTRACIÓN 5. ESTADO ACTUAL DE LA REPOBLACIÓN.

Por otro lado, se plantea la limpieza de los márgenes de un camino forestal cuyo entorno está actualmente invadido por matorral y arbustos en las cunetas. Esta intervención de mantenimiento es necesaria para recuperar las condiciones adecuadas de tránsito, evitar el deterioro de la infraestructura vial y garantizar un acceso seguro y eficaz.



ILUSTRACIÓN 6. ESTADO ACTUAL DE LA PISTA FORESTAL.

7 DISEÑO Y EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

7.1 RETIRADA DE CIERRE

El cierre está constituido por 5 hilos de alambre de espino, que deben ser retirados y deberán ser transportados a vertedero autorizado como medida de eliminación de los residuos generados en el tajo. En cuanto a los piquetes, se procederá a su extracción y apilado en un punto accesible para su posible reutilización. Dado que su estado de conservación es bueno, se contempla que puedan ser aprovechados por el propio Ayuntamiento o por particulares del pueblo interesados, evitando así su abandono en el entorno y fomentando una gestión eficiente de los materiales.

7.2 INSTALACIÓN DE CIERRE

Se realizará un cierre a base de piquetes de acacia de 1,8 metros de altura y 10-12 cm de diámetro (en ninguna de sus secciones tendrá una anchura menor a los 10 cm, alcanzado una superficie de la testa del piquete de al menos 75 cm²) procedentes del rajado, separados cada 2 metros de distancia con 5 hilos de alambre de espino. El piquete se clavará en el suelo al menos 50 cm, dejando una parte de piquete sobre el terreno de 1,3 metros. La separación entre hilos de alambre será de 20 cm para los dos primeros empezando desde el suelo, 25 cm para el tercero y 30 cm para los dos restantes hasta alcanzar una altura final de 125 cm.

El alambre a utilizar será de doble hilo triple galvanizado de Zinc, con diámetro del cordón mínimo de 1,7 mm (Rm: 11510 N/mm²), 4 púas, con carga de rotura de alambre superior a los 400 Kg (4230 N) y distancia entre púas de 10 cm, o similar siempre para su instalación previa autorización de la dirección de obra.

En todos los cambios de dirección se instalarán tensores, que podrán constituirse también con piquetes de acacia de similares dimensiones que las especificadas para los postes del cierre, y en su defecto, se permitirá colocar alambres lisos de acero galvanizado correctamente tensados y sujetos al suelo por medio de postes de madera de 0,8 m de longitud clavados un mínimo de 0,4 m al suelo.

En el caso de encontrar dificultades en el clavado del piquete, se deberá picar previamente con un punzón hasta alcanzar la profundidad deseada, y posteriormente proceder a la colocación del piquete y clavado del mismo, bien con campana manual o percutor acoplado a maquinaria autopropulsada.

Para permitir el acceso se instalarán 4 pasos elevados, uno cada 250 metros. El paso elevado se realizará mediante la colocación de dos piquetes de acacia rajada de 10-12 cm de diámetro a 40 cm de distancia el uno del otro, colocando al menos 4 peldaños horizontales (2 a cada lado) del mismo material que el piquete, a modo de escalera para facilitar el paso. La ubicación exacta de estos pasos elevados se decidirá en el momento de realizar el cierre y su localización definitiva se detallará en el plano final de certificación.



ILUSTRACIÓN 3 EJEMPLO DE PASO PARA PERSONAS.

7.3 MANTENIMIENTO DE CIERRES

Se realizarán los trabajos de mantenimiento de cierre tanto en el cierre existente en Beheko Basoa, como en el de Arnatz. En el cierre situado en el paraje Beheko Basoa se realizará el mantenimiento en los tramos donde mejor es la conservación del cierre, retirando e instalando un nuevo cierre en los tramos en los que peor está. En cambio, en el cierre situado en el paraje Arnatz, se realizará el mantenimiento en la totalidad del cierre.

El mantenimiento consistirá en poner un piquete cada 4 metros. La actuación también incluye el reclavado de piquetes existentes, grapado y tensado de los alambres y arreglo de roturas puntuales del cierre.

Los piquetes serán de acacia de 1,8 metros de altura y 10-12 cm de diámetro (en ninguna de sus secciones tendrá una anchura menor a los 10 cm, alcanzado una superficie de la testa del piquete de al menos 75 cm²). El piquete se clavará en el suelo al menos 50 cm, dejando una parte de piquete sobre el terreno de 1,3 metros.

El alambre a utilizar en los mantenimientos será de doble hilo triple galvanizado de Zinc, con diámetro del cordón mínimo de 1,7 mm (Rm: 11510 N/mm²), 4 púas, con carga de rotura de alambre superior a los 400 Kg (4230 N) y distancia entre púas de 10 cm, o similar siempre para su instalación previa autorización de la dirección de obra.

La longitud de mantenimiento de cierre es de 7.354 m en total, juntando los tramos de Beheko Basoa y los de Arnatz.

Además, para completar el mantenimiento, se instalará 1 portillo metálico de 5 tubos extensible de 3/4 m de longitud en el cierre de Arnatz. Los postes de las barreras estarán recibidos con hormigón para que la puerta sea estable y tendrá en el lateral un paso elevado para personas. En esta zona también se sustituirá la puerta del paso canadiense que actualmente está rota, por una puerta metálica de 5 tubos extensible de 1/2 m de longitud.



ILUSTRACIÓN 4. ESTADO DE LA PUERTA METÁLICA A SUSTITUIR.

7.4 MANTENIMIENTO REPOBLACIÓN

En la zona accesible, los trabajos se ejecutarán mediante desbroce areal mecanizado utilizando un tractor equipado con desbrozadora de martillos. Este equipo actuará sobre parte de la superficie ocupada por la repoblación, eliminando de forma continua la vegetación herbácea y arbustiva presente. A continuación, se realizará un repaso manual alrededor de cada planta, mediante motodesbrozadora, desbrozando un área circular de aproximadamente 1 m² en torno a cada pie para garantizar su liberación completa.

En otra zona donde no es posible el acceso con maquinaria pesada, se llevará a cabo directamente un desbroce areal manual, utilizando motodesbrozadoras para eliminar la vegetación de forma extensiva. En ambos casos, los restos del desbroce se dejarán extendidos sobre el terreno para favorecer su descomposición natural.

7.5 DESBROCES DE MARGENES

Los trabajos consistirán en el desbroce mecanizado de los márgenes de caminos mediante el uso de una desbrozadora de martillos acoplada a tractor. Esta actuación se desarrollará en terrenos que no presentan afloramientos rocosos y con una densidad de arbolado baja o suficientemente espaciada como para permitir el paso y correcto funcionamiento del equipo.

El desbroce se realizará a ambos lados del camino, se limpiarán aproximadamente dos metros a cada lado del camino con una distancia máxima de actuación de hasta 10 metros desde el eje central, adaptándose en cada caso a la vegetación existente y a las condiciones topográficas del entorno. Se mejorará la visibilidad, la transitabilidad y la seguridad en estas vías, así como la prevención del cierre progresivo del camino por la invasión del matorral y vegetación secundaria.

8 AFECCIONES AMBIENTALES

Este está sujeto a la obligación de informe ambiental según la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con Incidencia Ambiental y el Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la anterior ley.

Se adjunta anexo con el Estudio de Afecciones Ambientales correspondiente a los trabajos a realizar.

9 CONDICIONES GENERALES

Las actuaciones a realizar quedan definidas en planos, mediciones, presupuestos y pliego de condiciones, por lo que se ajustarán a lo allí indicado y al espíritu que de ellos y de esta memoria se desprende.

Todos los trabajos se llevarán a cabo mediante la adjudicación a empresas externas tras completar el procedimiento de contratación tal y como establece la Ley Foral 2/2018, de Contratos de Administraciones de Navarra y sus posteriores modificaciones.

10 PLAZO DE EJECUCIÓN

Todos los trabajos deberán quedar finalizados antes del 9 de octubre de 2026 según lo previsto en la Resolución de las ayudas a trabajos forestales para la campaña 2025-2026.

11 PRESUPUESTO

Los trabajos se realizarán por cuenta ajena por lo que se les aplicará el IVA correspondiente.

Los rendimientos y los precios de las diferentes unidades de obra se recogen en los presupuestos adjuntos.

A continuación, se indican los presupuestos de los trabajos planificados:

- Presupuesto de Ejecución Material: CINCUENTA Y OCHO MIL QUINIENTOS SESENTA Y SIETE CON DIEZ Y OCHO CÉNTIMOS DE EURO (58,567.18€).
- Presupuesto de Ejecución por Contrata: SESENTA Y OCHO MIL CINCUENTA Y CINCO CON SEIS CÉNTIMOS DE EURO (68,055.06 €), incluye Gastos Generales, Beneficio Industrial y Gastos de Seguridad y Salud.
- Presupuesto de licitación: SETENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y NUEVE CON DIES CÉNTIMOS DE EURO (75,099.10€), IVA incluido.
- Presupuesto Total: OCHENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS TREINTA CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS DE EURO (84,830.97€), Asistencia técnica y Dirección de obra incluida.

En Pamplona, julio de 2025.



Ingeniero Forestal

Nº Colegiado 7631

Ander Aguirre Arbizu

ESTUDIO DE AFECCIONES AMBIENTALES

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1 OBJETO

Este proyecto está sujeto a la obligación de informe ambiental según la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con Incidencia Ambiental y el Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la mencionada ley.

Se adjunta anexo el Estudio de Afecciones Ambientales correspondiente a los trabajos a realizar.

1.2 PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio de Afecciones Medioambientales se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
<i>Proyecto para la ejecución de</i>	Trabajos Forestales en Lakuntza
<i>Promotor</i>	Ayuntamiento de Lakuntza
<i>Emplazamiento de las obras</i>	Lakuntza
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	58.567,18€ €
<i>Plazo de Ejecución previsto</i>	32 jornadas
<i>Número máximo de operarios</i>	4 operarios
<i>Observaciones</i>	Para la ejecución de todos los trabajos se exigirá personal especializado con amplia experiencia en este tipo de trabajos

1.3 DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
<i>Vegetación</i>	<p>En el paraje de Beheko Basoa, la zona donde se van a realizar las actuaciones están ocupados en general por robledales (<i>Quercus robur</i>, <i>Quercus petraea</i>), fresnedas, bosques mixtos y marojales.</p> <p>En el paraje de Arnatz, el cierre está rodeado por pinares procedente de repoblación. Se trata de pinares de pino laricio (<i>Pinus nigra</i>).</p>
<i>Fauna</i>	<p>Las comunidades faunísticas presentes son las ligadas a zonas abiertas colindantes con zonas arboladas, no habiéndose detectado ninguna especie de especial interés para la conservación con restricciones legales establecidas por la legislación actual.</p> <p>Se han observado con detenimiento los abrevaderos y balsas de la zona y ha quedado patente la población de anfibios de la zona, habiéndose detectado puestas de rana bermeja o urodelos. Pero las localizaciones de las mismas están alejadas de las diferentes zonas de trabajo.</p>
<i>Clima</i>	<p>El término municipal de Lakuntza, donde se ubican las parcelas objeto de actuaciones, se localiza en la zona climática atlántica. El clima es oceánico, o marítimo de costa occidental, fuertemente influido por la proximidad del océano Atlántico, con abundantes lluvias, nieblas y lloviznas, tratándose de la zona más lluviosa de Navarra, y temperaturas templadas.</p>
<i>Topografía y fisiografía del terreno</i>	<p>En el paraje de Beheko Basoa, el trazado del cierre en el que se va a actuar discurre por una parte por la zona baja de las laderas, en la confluencia del terreno forestal con los campos de cultivo, siendo tramos de escaso desnivel.</p> <p>En el paraje de Arnatz, el cierre se sitúa perimetrando un pinar donde en algunas zonas el pendiente puede ser bastante pronunciado.</p>
<i>Terrenos colindantes</i>	De similar naturaleza a los descritos en el apartado anterior.
<i>Servidumbres y condicionantes</i>	No se constatan
<i>Elementos de interés ecológico, cultural e histórico</i>	No se constatan
<i>Figuras de Protección</i>	Zona de Especial Conservación de “Sierra de Aralar” (ES2200020).
<i>Observaciones</i>	En todos los trabajos se exigirá personal cualificado con amplia experiencia

1.4 JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

RETIRADA DE CIERRE

Se procederá a la retirada del cierre perimetral existente, ya que presenta un estado muy deteriorado que impide que realice su función correctamente.

INSTALACIÓN DE CIERRE

El objetivo de la realización de este cierre, es el de implantar uno nuevo para evitar que el ganado salga de la corraliza y así se pueda mantener una gestión correcta del ganado.

Los trabajos de instalación del cierre permitirán gestionar de forma correcta el uso ganadero, evitando que gran parte del territorio se vaya cubriendo de vegetación arbustiva y arbórea, reduciendo el riesgo de incendio en la zona y la pérdida progresiva de su calidad pascícola.

Actualmente el cierre existente se encuentra en un estado bastante deteriorado, por el que el ganado puede salirse de esta finca particular, lo que conlleva un inadecuado manejo del mismo.

MANTENIMIENTO DE CIERRES

Se procederá al mantenimiento de los diferentes cierres mencionados anteriormente, ya que presentan un estado deteriorado que impide que realice su función protectora correctamente. Hay zonas donde los alambres están rotos, los alambres no están grapados a los piquetes, los piquetes no están bien clavados o hay roturas puntuales por la caída de árboles o ramas. Con este mantenimiento, el objetivo es que el cierre vuelva a realizar su función protectora correctamente.

2 DESCRIPCIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS VALORES AMBIENTALES Y ECOLÓGICOS QUE PUEDAN VERSE AFECTADOS

A continuación, se expone un listado de variables que han sido tenidas en cuenta, para la valoración de las afecciones medioambientales que puedan llegar a producir en el desarrollo de las actuaciones:

VARIABLE	POSIBLE ALTERACIÓN
Calidad del aire	Insignificante aumento medio de los niveles de emisión de polvo a la atmósfera. En todo caso serán emisiones mínimas y puntuales. Se intentará ejecutar estos trabajos con unas condiciones mínimas de viento y sequedad para evitar la formación de polvo.
Ruidos	Incremento de los niveles de ruido por tránsito de maquinaria pesada vehículos y empleo de algunas herramientas manuales. En todo caso, para ejecutar las obras se evitarán épocas de reproducción de especies muy sensibles.
Hidrología	No se presupone vaya a haber emisiones contaminantes a las regatas.
Suelo	Durante el diseño de las obras no se han detectado movimientos en masa ni otros indicativos que hagan pensar que es una zona susceptible de inestabilidades.
Vegetación	No se prevén afecciones a la vegetación del entorno.
Fauna	Molestias puntuales por ruido durante el desarrollo de los trabajos. No se observan especies sensibles que puedan verse muy afectados por las obras
Paisaje	No se contemplan alteraciones negativas reseñables en la percepción del paisaje actual ya que los trabajos se limitan a la mejora de una infraestructura ya existente.
Geología y geomorfología	No se contemplan alteraciones importantes.
Medio socioeconómico	Aceptación positiva de estas obras, al entenderse que aumenta la el valor del monte comunal, se favorece la biodiversidad y la economía local.

En el siguiente cuadro se presentan de forma resumida la previsible magnitud de las afecciones.

ELEMENTO DEL MEDIO NATURAL AFECTADO	IMPACTO A CORTO PLAZO	IMPACTO A MEDIO PLAZO	IMPACTO A LARGO PLAZO
Calidad del aire	B-		
Nivel de ruido	B-		
Hidrología	B-	B+	B+
Suelo	B-	B+	B+
Geología y Geomorfología			
Vegetación	B-		
Fauna	B-	M+	A+
Paisaje	B-	M+	A+
Medio rural y socioeconómico	B+	M+	A+

Magnitud de la afección

A → Afección alta

M → Afección media

B → Afección baja

(Las casillas vacías afección nula)

Catalogación de la afección

+ → Afección positiva

- → Afección negativa

3 EVALUACIÓN DE LOS IMPACTOS DE LAS DISTINTAS FASES DE LA OBRA

3.1 IMPACTOS AMBIENTALES DIRECTOS

El aumento de ruido de la maquinaria empleada durante las labores de desbroce será inevitable pero puntual únicamente durante la realización del desbroce manual.

No se prevé que afecte a la calidad de ninguna regata existente, puesto que no se realizará remoción del terreno, sino únicamente corte de material vegetal arbustivo.

El paisaje no se verá afectado demasiado al realizar únicamente un sendero para retirar correctamente el cierre existente y llevar un correcto trazado del nuevo cierre.

3.2 IMPACTOS INDIRECTOS

La instalación y mantenimiento del cierre mejorará la gestión del ganado, por lo que tendrá un impacto a corto y largo plazo para la prevención de incendios forestales.

3.3 IMPACTOS SOBRE ELEMENTOS DE ESPECIAL INTERÉS HISTÓRICO-CULTURAL

En la zona directamente afectada por los trabajos no se han localizado elementos reseñables desde este punto de vista.

4 MEDIDAS CORRECTORAS PREVISTAS

La tabla siguiente contiene la relación de impactos más relevantes que van a producirse con la ejecución de las actuaciones, y las medidas correctoras que se proponen para minimizar dichas afecciones en el medio:

IMPACTOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Afecciones negativas sobre la fauna y la vegetación	Realizar los trabajos que generen niveles altos de contaminación acústica fuera de la época de reproducción de las especies faunísticas de especial interés para la conservación en caso de haberlas.
Aporte de materiales contaminantes a cauces	Control exhaustivo de los cambios de aceite, repostaje de la maquinaria en su caso, para que se realicen en zonas alejadas de cauces cercanos.
Acumulación de basura en el monte	Obligar al Contratista a retirar diariamente todas las basuras que se generen durante el transcurso de las obras

IMPACTOS INEVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Impactos a la fauna y al ganado doméstico debidos al ruido de la maquinaria	Se ejecutarán las obras fuera de la época de cría de la mayoría de especies animales afectables. Se utilizará preferiblemente maquinaria de menor tamaño para reducir los impactos.
Compactaciones del suelo por el apeo del arbolado y tránsito de maquinaria	Los trabajos se efectuarán con el terreno en un estado de humedad adecuado para evitar daños provocados por el tránsito de maquinaria.
Daños a la vegetación remanente	No se constatan

La reducción de los impactos negativos de las obras sobre el medio natural pasa indispensablemente por ejecutar con calidad los trabajos. La Dirección Facultativa pondrá todo el empeño para dirigir correctamente las obras y evitar impactos irreversibles.

Los costes de las medidas correctoras vienen incluidos ya en las mismas unidades de obra del presupuesto, no hay por tanto partidas exclusivas. La dirección facultativa se encargará de exigir la suficiente calidad a los trabajos como para minimizar los impactos en el medio ambiente.

Pamplona, julio 2025



Ingeniero Forestal

Nº Colegiado 7631

Ander Aguirre Arbizu

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES

1.1 OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de Prevención de Riesgos Laborales.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la Obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio de Seguridad y Salud es servir de base para que el Contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función a su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2 PROYECTO AL QUE SE REFIERE

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
<i>Proyecto para la ejecución de</i>	Trabajos Forestales en Lakuntza
<i>Promotor</i>	Ayuntamiento de Lakuntza
<i>Emplazamiento de las obras</i>	Lakuntza
<i>Presupuesto de Ejecución Material</i>	58.567,18€ €
<i>Plazo de Ejecución previsto</i>	32 jornadas
<i>Número máximo de operarios</i>	4 operarios

1.3 DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LAS OBRAS

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizarán las obras:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
<i>Clima</i>	El término municipal de Lakuntza, donde se ubican las parcelas objeto de actuaciones, se localiza en la zona climática atlántica. El clima es oceánico, o marítimo de costa occidental, fuertemente influido por la proximidad del océano Atlántico, con abundantes lluvias, nieblas y lloviznas, tratándose de la zona más lluviosa de Navarra, y temperaturas templadas.
<i>Topografía del terreno</i>	En el paraje de Beheko Basoa, el trazado del cierre en el que se va a actuar discurre por una parte por la zona baja de las laderas, en la confluencia del terreno forestal con los campos de cultivo, siendo tramos de escaso desnivel. En el paraje de Arnatz, el cierre se sitúa perimetrando un pinar donde en algunas zonas el pendiente puede ser bastante pronunciado.
<i>Terrenos colindantes</i>	De similar naturaleza a los descritos en el apartado anterior.
<i>Servidumbres y condicionantes</i>	No se constatan
<i>Observaciones</i>	En todos los trabajos se exigirá personal cualificado con amplia experiencia, para la ejecución de las obras con una mayor calidad y seguridad.

En la siguiente tabla se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, y se describen brevemente las fases de que consta:

DATOS DEL LAS OBRAS	
Actuación	Medición
<i>Retirada e instalación de cierre</i>	1.050 m
<i>Retirada de cierre</i>	990 m
<i>Mantenimiento de cierre</i>	7.354 m
<i>Puerta metálica extensible</i>	2 ud
<i>Desbroce márgenes de camino</i>	3.308 m ²
<i>Limpieza de mantenimiento</i>	1.18 ha

1.4 INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA

De acuerdo con el apartado A3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria más cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
Nivel de asistencia	Nombre y ubicación	Distancia aproximada (km)
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia primaria	Centro de Salud de Lakuntza	1 km de las obras
Asistencia Especializada	Hospital Universitario de Navarra (HUN)	38 km de las obras.
Observaciones	En caso de accidente se tardaría unos 5 minutos hasta el Centro Médico y 30 minutos al Hospital más cercano.	

1.5 MAQUINARIA EN LA OBRA

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) siguiente:

- Retroexcavadora
- Tractor forestal
- Todoterreno

2 RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE

La tabla siguiente contiene la relación de riesgos laborales que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Accidentes graves a transeúntes por caída de arbolado	Prohibición de paso a la zona de las obras mientras estas duren
Atropellos de operarios por la maquinaria de la obra	Respetar distancias de seguridad mínimas de 20 m. alrededor del perímetro de la maquinaria.
Accidentes por caídas, deslizamientos de maquinaria...	Efectuar los trabajos con terreno seco.

RIESGOS EVITABLES	MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS
Golpes en la cabeza, extremidades o cortes graves por motosierra	Obligatoriedad de vestir trajes de seguridad homologados, incluidos cascos, guantes y botas.
Observaciones: Antes de comenzar las obras se mantendrá una reunión con todas las personas afectadas por la obra	

3 RIESGOS LABORALES NO EVITABLES COMPLETAMENTE

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos.

Las tablas siguientes se refieren a aspectos generales que afectan a la totalidad de la obra, ya que no se estiman riesgos laborales especiales ni tampoco riesgos importantes para las futuras labores.

RIESGOS
✓ Caídas de operarios al mismo nivel
✓ Caídas de objetos sobre operarios
✓ Choques o golpes contra objetos
✓ Fuertes vientos y humedad ambiental elevada
✓ Cortes en extremidades
✓ Sobreesfuerzos
✓ Ambientes polvorientos durante la mejora de firme
✓ Cuerpos extraños en los ojos
✓ Heridas por cortes
✓ Vibraciones y ruidos
✓ Caídas y vuelcos de vehículos
✓ Quemaduras
✓ Alergias

MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS	GRADO DE ADOPCIÓN
Orden y limpieza en los terrenos objeto de trabajos	Permanente
Orden y limpieza de los lugares de trabajo	Permanente
Distancia de seguridad de más de 20 m. entre operarios y maquinaria	Permanente
Distancia de seguridad de más de 40 m. entre operarios con motosierra	Permanente
Diferenciar entre distintas fases en la que participen operarios de distintos gremios	Permanente
Señalización de las obras	Permanente
Batefuegos y Extintores de polvo seco, de eficacia 21A-113B	Ocasional
Información específica	Para riesgos concretos
Obras paradas	Con climatología adversa (lluvia, heladas, fuerte viento, ola de calor)

EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI)	GRADO DE ADOPCIÓN
Guantes anticorte	Frecuente
Cascos de seguridad	Permanente
Calzado protector	Permanente
Ropa de trabajo	Permanente
Chalecos reflectantes	Ocasional
Ropa impermeable o de protección	Con mal tiempo
Gafas de seguridad	Frecuente
Cinturones de protección de tronco	Ocasional

PROTECCIÓN EN MAQUINARIA	GRADO DE ADOPCIÓN
Fundas de protección para motosierras, desbrozadoras	Ocasional
Las motosierras y desbrozadoras dispondrán de sistemas de seguridad de parada. Se realizarán los mantenimientos periódicos.	Permanente

OBSERVACIONES
Todo el personal que acceda a la obra ha de estar protegido con calzado de seguridad. Toda la obra ha de estar señalizada: para evitar daños por excavaciones, movimiento de maquinaria

4 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE LOS PROCESOS DE LA OBRA

Para cada proceso de obra se identifican mediante una ficha los riesgos laborales a los cuales se aplicarán las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Esto no implica que en cada proceso sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado se puedan emplear otros.

APEO DE ÁRBOLES CON MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel. ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Caídas de objetos en manipulación tales como árboles secos cuya madera quebradiza pueda producir su rotura brusca. ❖ Caída de objetos desprendidos tales como ramas y ramillas ❖ Atrapamiento por o entre árboles, ramas, objetos.... ❖ Proyección de astillas que puedan saltar a los ojos, así como brotes o ramas que puedan saltar al quedar libres. ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos eléctricos directos. ❖ Contactos eléctricos indirecto ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios. ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Exposición al ruido ❖ Exposición a vibraciones ❖ Accidentes causados por seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad. ❖ Ropa impermeable cuando el tiempo lo exija. ❖ Gafas y/o pantalla de protección. ❖ Botas de seguridad antideslizantes. ❖ Protector auditivo. ❖ Pantalón o zahones de seguridad ❖ Guantes. ❖ Botiquín de primeros auxilios. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las operaciones de derribo serán dirigidas y realizadas por personal cualificado. ❖ Se seguirán escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de la motosierra. ❖ Se trabajará con los pies bien asentados en el suelo. ❖ Se transitará por zonas despejadas. ❖ Se evitará subir y andar por las ramas y fustes apeados ❖ Se marcará una ruta de escape en caso de emergencia, que serán dos metros en diagonal, respecto al eje de caída, pero nunca cruzando dicho eje y eliminando los obstáculos que se encuentren en ella. ❖ Se guardará la distancia de seguridad respecto a otros compañeros, asegurándose que se está fuera del alcance del árbol en su caída antes de dar el corte de derribo, dando a su vez la voz de aviso. ❖ No apearse otro árbol contra el que haya quedado colgado, ni tampoco intentar apearse el que esté haciendo de soporte. ❖ Se hará uso del giratroncos para los árboles enganchados, haciendo palanca, desde el lado opuesto a aquel, donde queramos que el tronco gire manteniendo la espalda recta y haciendo el esfuerzo con las piernas y brazos. ❖ Se pedirá ayuda a otros compañeros si un árbol queda colgado. Si no se consigue desprender se señalará la zona de peligro. ❖ Se tendrá en cuenta los factores que intervienen en la dirección de caída del árbol (el viento y su dirección, sobrecarga por nieve, inclinación, ramas podredumbre, etc.) ❖ No se apeará cuando exista fuerte viento. ❖ Si un árbol tiene ramas secas se prestará mayor atención a su posible desprendimiento por vibraciones. ❖ Se dejará enfriar la motosierra antes de realizar cualquier ajuste en la misma. ❖ Se controlará el sistema antivibración de la motosierra. ❖ Para llamar la atención de un motosierrista que esté trabajando, nos acercaremos siempre por la parte frontal. No aproximándonos hasta que no haya interrumpido la tarea. ❖ Nunca se suprimirá la charnela por un corte exhaustivo. ❖ Siempre se dará una voz de atención a la caída del árbol. ❖ Los derribos que deban hacerse cerca de los cables de alta tensión u otros cables eléctricos o de teléfono no deberán iniciarse: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Antes de adoptar medidas de precaución contra el peligro de origen eléctrico, en unión con los responsables de los servicios de electricidad interesados. ➤ Antes de designar a un responsable competente para vigilar la ejecución de los trabajos.

TRONZADO CON MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas al mismo nivel ❖ Caídas de objetos por manipulación ❖ Atrapamiento por o entre objetos ❖ Sobreesfuerzos ❖ Contactos térmicos ❖ Incendios ❖ Exposición al ruido ❖ Exposición a vibraciones ❖ Peligro de seres vivos ❖ Caída de objetos desprendidos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Traje de agua si el tiempo lo exige ❖ Botas de cuero o de goma, según la estación, reforzadas con puntera metálica ❖ Guantes ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. ❖ Prestar especial atención a los movimientos que se producen en el tronco cuando se le dan los cortes de troceo. ❖ Estudiar previamente los puntos de corte en los fustes que estén en situación inestable ❖ Las tareas se realizarán por personas conocedoras de la técnica ❖ Colocarse fuera de la zona de riesgo por desplazamiento de las trozas. En lugares con pendientes situarse en la parte superior de la misma. ❖ Utilizar ropa ceñida evitando así la ropa demasiado suelta, como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad ❖ Seguir escrupulosamente las normas de seguridad del manejo de motosierras. ❖ Trabajar siempre desde el suelo. ❖ Evitar el trabajo conjunto sobre el mismo árbol. ❖ Hacer siempre uso del gancho zapino de tronzado al levantar o girar el tronco, advertir con un grito de prevención la ejecución de esta maniobra. ❖ Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador. ❖ Mantener siempre el mango del gancho zapino al costado del operador. ❖ Asegurarse de que los espectadores o demás operarios están a cubierto en su posible deslizamiento o rodadura. ❖ Para llamar la atención de un motosierrista que esté trabajando, acercarse siempre por la parte frontal. No aproximarse hasta que no haya interrumpido la tarea ❖ Trabajar un solo operario en cada fuste ❖ Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros. ❖ No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarle, hiriéndose en su extremidad izquierda.

INSTALACIÓN DE CIERRE		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo y distinto nivel. ❖ Caída de objetos en manipulación, por desplome o derrumbamiento. ❖ Golpes y cortes por objetos o herramientas ❖ Choques contra objetos inmóviles. ❖ Proyección de fragmentos o partículas. ❖ Atrapamientos por o entre objeto. ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas (frío-calor). ❖ Accidentes causados por seres vivos (picaduras, mordeduras, etc.). ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Lesiones oculares y superficiales en las áreas expuestas de piel (sobre todo faciales). ❖ Contactos eléctricos directos e indirectos. ❖ Exposición al ruido. ❖ Exposición a agentes físicos adversos (viento, lluvia, nieve, etc.). ❖ Desgarros producidos por el alambre de espino utilizado en el cierre. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad. ❖ Protector facial completo o gafas antiproyecciones. ❖ Trajes impermeables. ❖ Ropa de trabajo de acuerdo a las condiciones climáticas imperantes. ❖ Guantes de cuero antideslizantes y con refuerzo. ❖ Botas de seguridad con puntera de acero y suela con relieve antideslizante. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Toda persona a desarrollar trabajos en el ámbito forestal, debe conocer previamente si se halla sensibilizada frente a los agentes biológicos más habituales. Si fuera así, no estaría capacitada para desarrollar trabajos al aire libre. ❖ Siempre que sea posible, abrir trochas de acceso para poder efectuar los trabajos mecánicamente. ❖ Mantener los pies bien apoyados en el suelo durante el trabajo. ❖ Doblar las caderas y las rodillas para coger la carga, manteniendo ésta lo más posible al cuerpo. ❖ Intentar siempre no doblar la espalda. ❖ En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo. ❖ Evitar subirse y andar sobre postes y materiales en el manejo de herramientas. ❖ Para darle la herramienta a otro compañero nunca tirarla para que la coja. ❖ Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3 m.) en los desplazamientos y en el trabajo. ❖ El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras. ❖ Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo. ❖ Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta. No dirigir los golpes hacia lugares cercanos a los pies. ❖ Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada. ❖ En el desplazamiento coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo paralelo al cuerpo. ❖ La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica. ❖ El acopio de materiales y medios se hará teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados y voluminosos en las zonas bajas. ❖ En los trabajos más duros (clavado de piquetes) intentar establecer turnos rotatorios de trabajo entre todos los integrantes de la cuadrilla. ❖ Observar siempre donde se van a colocar los pies y manos. ❖ Al trabajar en hábitats propicios de insectos, emplear repelentes. ❖ Todos los trabajadores llevarán puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

DESBROCES		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personal al mismo y distinto nivel al interior de zanjas. ❖ Caída de objetos por desplome o derrumbamiento. ❖ Choques contra objetos inmóviles. ❖ Golpes/cortes por objetos o herramientas. ❖ Proyección de fragmentos o partículas. ❖ Atrapamiento por o entre objetos (órganos móviles de la maquinaria sin proteger). ❖ Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas. ❖ Contactos eléctricos directos e indirectos. ❖ Atropellos o golpes con vehículos. ❖ Ruido. ❖ Vibraciones. ❖ Exposiciones a sustancias nocivas o tóxicas. ❖ Ambiente con exceso de polvo. ❖ Trabajos en interior de zanjas con poco oxígeno o aparición de gases tóxicos. ❖ Accidentes causados por seres vivos: presencia de parásitos e insectos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad. ❖ Mascarilla antipolvo con filtro mecánico. ❖ Guantes de seguridad. ❖ Calzado de seguridad. ❖ Botas de goma o PVC. ❖ Protectores auditivos. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Toda persona a desarrollar trabajos en el ámbito forestal, debe conocer previamente si se halla sensibilizada frente a los agentes biológicos más habituales. Si fuera así, no estaría capacitada para desarrollar trabajos al aire libre. ❖ Siempre que sea posible, abrir trochas de acceso para poder efectuar los trabajos mecánicamente. ❖ Mantener los pies bien apoyados en el suelo durante el trabajo. ❖ Intentar siempre no doblar la espalda. ❖ En los desplazamientos pisar sobre el suelo seguro, no correr ladera abajo. ❖ Guardar la distancia de seguridad respecto a otros compañeros (2-3 m.) en los desplazamientos y en el trabajo. ❖ El mango y la parte metálica no tienen que presentar fisuras. ❖ Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo. ❖ Posicionarse correctamente para evitar cruzar los brazos durante el manejo de la herramienta. No dirigir los golpes hacia lugares cercanos a los pies. ❖ Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada. ❖ En el desplazamiento coger la herramienta por el mango próximo a la parte metálica y con el brazo paralelo al cuerpo. ❖ La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica. ❖ El acopio de materiales y medios se hará teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados y voluminosos en las zonas bajas. ❖ En los trabajos más duros (clavado de piquetes) intentar establecer turnos rotatorios de trabajo entre todos los integrantes de la cuadrilla. ❖ Observar siempre donde se van a colocar los pies y manos. ❖ Al trabajar en hábitats propicios de insectos, emplear repelentes. ❖ Todos los trabajadores llevarán puesto correctamente el equipo de seguridad recomendado.

DESBROCE DE VEGETACIÓN CON MOTODESBROZADORA Y MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personal al mismo nivel ❖ Caídas de personal a distinto nivel. ❖ Proyección de astillas, ramillas, etc. ❖ Pisada sobre objetos ❖ Contactos térmicos. ❖ Exposición al ruido. ❖ Vibraciones ❖ Incendios ❖ Golpes por objetos o herramientas ❖ Sobreesfuerzos ❖ Cortes con las cuchillas. ❖ Accidentes causados por seres vivos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Botas de seguridad antideslizantes con puntera reforzada ❖ Gafas y pantallas de protección ❖ Protector auditivo ❖ Pantalones o zahones de seguridad ❖ Guantes ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mirar bien donde se pisa y evitar obstáculos ❖ Al trabajar tener los pies bien asentados en el suelo ❖ Mantener las piernas ligeramente separadas durante el trabajo ❖ Si se notan vibraciones anormales durante el trabajo se parará la máquina y se revisará el útil de corte ❖ Usar el útil de corte correspondiente para cada tipo de matorral ❖ Alejarse del combustible cuando se pruebe la bujía ❖ Alejar la motodesbrozadora del lugar donde se ha puesto el combustible, si pretendemos ponerla en marcha ❖ Nunca repostar estando el motor funcionando, se utilizará un recipiente con sistema antiderrame y no se fumará. ❖ No arrancar la máquina si se detectan fugas de combustible o si hay riesgos de chispas (cable de bujía pelado, etc.) ❖ No se depositará en caliente la motodesbrozadora sobre material inflamable.

PODA CON MOTOSIERRA		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas de personas al mismo nivel. ❖ Caídas de objetos por manipulación. ❖ Atrapamientos por o entre objetos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Contactos térmicos. ❖ Incendios. ❖ Exposición al ruido. ❖ Cortes. ❖ Exposiciones a vibraciones. ❖ Peligro de seres vivos. ❖ Caída de objetos desprendidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas de protección y/o pantalla. ❖ Protector acústico. ❖ Pantalones o zahones de seguridad. ❖ Botas de seguridad antideslizantes. ❖ Guantes. ❖ Casco de seguridad. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Trabajar con los pies bien asentados en el suelo ❖ Transitar por zonas despejadas. ❖ Estudiar previamente los puntos de corte en las ramas que estén en situación inestable ❖ 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 respecto a otros compañeros. ❖ Trabajar a la altura correcta manteniendo la espalda recta evitando las posturas incómodas y forzadas. ❖ Mantener un ritmo de trabajo constante adaptado a las condiciones del individuo, para tener controlada la situación en todo momento. ❖ Usar la herramienta adecuada para cada tarea ❖ Dejar enfriar la máquina antes de realizar cualquier ajuste en la misma ❖ Utilizar para repostar recipientes antiderrames 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 el combustible ❖ No arrancar la máquina si detecta fugas de combustible o 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 debe 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 no haya interrumpido la tarea ❖ Controlar el sistema antivibraciones de la motosierra ❖ Mantener afilada correctamente la cadena y con la tensión adecuada.

PODA CON MOTOSIERRA		
		<ul style="list-style-type: none">❖ 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 puedan advertir la presencia de seres vivos❖ En trabajos que se desarrollen en terrenos con fuertes pendientes p pedregosos se deberá prestar mayor atención a los desplomes o desprendimientos que se produzcan en las zonas superiores a nuestras áreas de trabajo❖ Asegurarse de que el personal se encuentra fuera de la zona de alcance de un posible deslizamiento

5 RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVA DE LA MAQUINARIA DE LA OBRA

Para cada máquina que se va a emplear en la ejecución de la obra se identifica mediante una ficha, los riesgos laborales a los cuales se aplicaran las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos. Además, cada máquina cumplirá los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente (RD 1435/92) y llevará la marca "CE" seguida de las dos últimas cifras del año que se haya puesto la marca. Esto no implica que para cada máquina sólo existan esos riesgos o exclusivamente se puedan aplicar esas medidas preventivas o equipos de protección individual puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de una marca de máquina determinada se puedan emplear otros.

MAQUINARIA EN GENERAL		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vuelcos. ❖ Hundimientos. ❖ Formación de atmósferas agresivas o molestas. ❖ Ruidos. ❖ Atropellos. ❖ Caída de personas. ❖ Atropamientos. ❖ Explosiones e incendios. ❖ Contactos con la energía eléctrica. ❖ Cortes, golpes y proyecciones. ❖ Exposiciones a sustancias nocivas o tóxicas. ❖ Permanencia en lugares con excesivo polvo. ❖ Permanencia en lugares pobres en oxígeno o con sustancias tóxicas. ❖ Incendios. ❖ Accidentes causados por seres vivos: presencia de parásitos e insectos. ❖ Atropellos o golpes con vehículos. ❖ Ruido. ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de polietileno. ❖ Ropa de trabajo. ❖ Botas de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de cuero. ❖ Guantes de goma. ❖ Guantes aislantes de la electricidad. ❖ Botas aislantes de la electricidad. ❖ Gafas de seguridad antiproyecciones. ❖ Faja elástica. ❖ Faja antivibratoria. ❖ Manguitos antivibratorios. ❖ Protectores auditivos. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Las máquinas estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación. ❖ Los motores con transmisión a través de ejes y poleas estarán dotados de carcasas protectoras anti-atrapamientos. ❖ Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo de la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa. ❖ Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red. ❖ Los engranajes de cualquier tipo, de accionamiento mecánico, eléctrico o manual, estarán cubiertos por carcasas protectoras anti-atrapamientos. ❖ Las máquinas de funcionamiento irregular o las averiadas serán retiradas inmediatamente para su reparación. ❖ Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado específicamente en la máquina objeto de la reparación. ❖ Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalarán con carteles de aviso con la leyenda "Máquina Averiada, no conectar". ❖ Sólo el personal autorizado, será el encargado de la utilización de una determinada máquina. ❖ Las máquinas que no sean de sustentación manual se apoyarán siempre sobre elementos nivelados y firmes. ❖ Los ganchos de cuelgue de los aparatos de izar quedarán libres de cargas durante las fases de descanso. ❖ Las cargas en transporte suspendido estarán siempre a la vista de los maquinistas. ❖ Los ángulos sin visión de la trayectoria de las cargas de los maquinistas se suplirán mediante operarios que les dirigirán las operaciones. ❖ Se prohíbe la permanencia en zonas bajo la trayectoria de cargas suspendidas. ❖ Los aparatos de izar a emplear, estarán equipados con limitador de recorrido del carro y de los ganchos. ❖ Los motores eléctricos de grúas y montacargas estarán provistos de limitadores de altura y peso a desplazar, que automáticamente corten el suministro eléctrico al motor cuando se llegue a dichos límites. ❖ Los cables empleados directa o auxiliariamente para el transporte de cargas suspendidas se inspeccionarán como mínimo una vez a la semana, sustituyendo aquellos que presenten más del 10 % de hilos rotos. ❖ Los ganchos de sujeción, sean de acero, provistos de pastillas de seguridad. ❖ Se prohíbe, la utilización de enganches artesanales contruidos a base de redondos doblados.

MAQUINARIA EN GENERAL		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Todos los aparatos de izado de cargas llevarán impresa la carga máxima que pueden soportar. ❖ Se prohíbe, el izado o transporte de personas en el interior de jaulones, cubilotes, etc. ❖ Todas las máquinas con alimentación de energía eléctrica estarán dotadas de toma tierra en combinación con los disyuntores diferenciales de los cuadros a los que estén conectados. ❖ Se revisarán semanalmente los carriles de desplazamiento de las grúas, verificando su horizontalidad. ❖ Se mantendrán en buen estado la grasa de los cables de montacargas, etc.

HERRAMIENTAS MANUALES		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Proyección de partículas ❖ Caída en alturas ❖ Ruidos ❖ Generación de polvo ❖ Cortes ❖ Golpes ❖ Vibraciones 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas anti proyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Guantes de seguridad ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. ❖ Botas de goma ❖ Ropa de trabajo reforzada 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se utilizarán siempre herramientas apropiadas para el trabajo que vaya a realizarse. El capataz o jefe inmediato cuidará de que su personal esté dotado de las herramientas necesarias, así como el buen estado de dicha dotación, para lo cual las revisará periódicamente. Asimismo, el personal que vaya a utilizarlas, comprobará su estado antes de hacerse cargo de ellas, dando cuenta de los defectos que observe al jefe inmediato, quien las sustituirá si aprecia defectos, tales como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mangos rajados, astillados o mal acoplados ▪ Martillos con rebabas ▪ Hojas rotas o con grietas ▪ Mordazas que aprietan inadecuadamente ▪ Bocas de llaves desgastadas o deterioradas ▪ Carcasas y mangos de herramientas eléctricas, rajados o rotos. ▪ Brocas dobladas o con cabezas desgastadas o desprendidas ❖ Mantenimiento deficiente, falta de afilado, triscado, etc. ❖ Utilización de los repuestos inadecuados, rechazando las manipulaciones que pretenden una adaptación y que pueden ser origen de accidentes. ❖ Las herramientas se transportarán en las bolsas o carteras existentes para tal fin o en el cinto portaherramientas. Queda prohibido transportarlas en los bolsillos o sujetas a la cintura. ❖ Cada herramienta tiene una función determinada. No se debe intentar simplificar una operación reduciendo el número de herramientas a emplear o transportar. ❖ Es obligación del empleado la adecuada conservación de las herramientas de trabajo y serán objeto de especial cuidado las de corte por su fácil deterioro. ❖ Ordenar adecuadamente las herramientas, tanto durante su uso como en su almacenamiento, procurando no mezclar las que sean de diferentes características. ❖ En las herramientas con mango se vigilará su estado de solidez y el ajuste del mango a la hoja de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajas ni fisuras. ❖ Se prohíbe ajustar mangos mediante clavos o astillas. En caso de que por su uso se produzca holgura, se podrá ajustar con cuñas adecuadas. ❖ Durante su uso, las herramientas estarán limpias de aceite, grasa y otras sustancias deslizantes. ❖ Cuando existe posibilidad de que la herramienta queda o pueda quedar en algún momento, bajo tensión eléctrica, se utilizarán éstas con mangos aislantes y guantes también aislantes. ❖ En cualquier caso, se emplearán siempre las herramientas asociadas con sus correspondientes medios de protección. ❖ Cuando se trabaje en alturas se tendrá especial cuidado en disponerlas en lugares desde donde no puedan caerse y originar daños a terceros.

HERRAMIENTAS MANUALES		
<i>RIESGOS</i>	<i>EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</i>	<i>MEDIDAS PREVENTIVAS</i>
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ En caso de duda sobre la utilización correcta de una determinada herramienta, se pedirán las aclaraciones necesarias al jefe inmediato antes de procederá su uso; todos los mandos antes de entregar una herramienta al empleado le instruirán sobre su manejo. ❖ Las herramientas de uso común y las especiales como motoperforadora, pistola fija clavos, etc., serán conservadas de acuerdo con las instrucciones del fabricante y en caso de deterioro serán reparadas por personal especializado. ❖ Estas herramientas se revisarán detenidamente por la persona que las facilite en el almacén tanto a la entrega como a la recogida de las mismas.

RETROEXCAVADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Vuelco por hundimiento del terreno ❖ Golpes a personas o cosas en el giro ❖ Caídas de personas a distinto nivel. ❖ Golpes con o contra la máquina, objetos, otras máquinas o vehículos. ❖ Vuelco, caída o deslizamiento de la máquina por pendientes. ❖ Atropello. ❖ Atrapamiento ❖ Vibraciones. ❖ Incendios. ❖ Quemaduras (mantenimiento). ❖ Sobreesfuerzos (mantenimiento). ❖ Desplomes o proyección de objetos y materiales. ❖ Ruido. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad homologado ❖ Botas antideslizantes. ❖ El calzado no llevara barro para que no resbale sobre los pedales ❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Mascarilla con filtro mecánico (en caso necesario). ❖ Cinturón antivibratorio. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de seguridad (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. ❖ Botas de goma o P.V.C. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No se realizarán reparaciones u operaciones de mantenimiento con la máquina funcionando. ❖ La cabina llevará extintor ❖ El conductor no abandonará la máquina sin parar el motor y poner la marcha contraria a la pendiente. ❖ El personal de la obra estará fuera del radio de acción de la máquina. ❖ A la circular, lo hará con la cuchara plegada. ❖ Al finalizar el trabajo la cuchara quedará apoyada en el suelo o plegada sobre la máquina. Si la parada es prolongada se desconectará la ateria y se retirará la llave de contacto. ❖ Durante la excavación la máquina estará calzada al terreno mediante sus zapatas hidráulicas. ❖ A los conductores de la retroexcavadora se les comunicará por escrito la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito. ❖ A la retroexcavadora solo accederá personal competente y autorizado para conducirla o repararla. ❖ La retroexcavadora deberá poseer al menos: ❖ Cabina de seguridad con protecciones frente al vuelco ❖ Asiento antivibratorio y regulable en altura. ❖ Señalización óptica y acústica adecuada (incluyendo la marcha atrás). ❖ Espejos retrovisores para una visión total desde el puesto de conducción. ❖ Extintor cargado, timbrado y actualizado. Cinturón de seguridad. ❖ Botiquín para urgencias. ❖ Normas de actuación preventiva para los conductores ❖ No se deberá trabajar en la máquina en situaciones de avería o semi avería. El conductor antes de iniciar la jornada deberá: ❖ Examinar la máquina y sus alrededores con el fin de detectar posibles fugas o deficiencias en las piezas o conducciones. ❖ Revisar el estado de los neumáticos y su presión. ❖ Comprobar el adecuado funcionamiento de todos los dispositivos de seguridad de la máquina. ❖ Controlar el nivel de los indicadores de aceite y agua. ❖ El conductor seguirá en todo momento las instrucciones que contiene el manual del operador y que ha sido facilitado por el fabricante. ❖ No se realizarán trabajos de excavación con la cuchara de la retro, si previamente no se han puesto en servicio los apoyos hidráulicos de la máquina y fijada su pala en el terreno. ❖ El conductor de la retroexcavadora deberá retrañquearse del borde de la excavación a la distancia necesaria para que la presión que ejerza la máquina sobre el terreno no desestabilice las paredes de la excavación. ❖ Cuando la retroexcavadora circule por las vías o caminos previstos, respetará estrictamente las señales que con carácter provisional o permanente encuentre en un trayecto.

RETROEXCAVADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ El conductor de la máquina no transportará en la misma a ninguna persona, salvo en caso de emergencia. ❖ El conductor antes de acceder a la máquina al iniciar la jornada tendrá conocimiento de las alteraciones, circunstancias o dificultades que presente el terreno y la tarea a realizar. ❖ El conductor para subir o bajar de la máquina lo hará de frente a la misma, utilizando los peldaños y asideros dispuestos a tal fin. En modo alguno saltará al terreno salvo en caso de emergencia. ❖ No deberán realizarse ajustes con la máquina en movimiento o con el motor en marcha. ❖ Para realizar tareas de mantenimiento se deberá: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Apoyar la pala y la cuchara sobre el terreno. ❖ Bloquear los mandos y calzar adecuadamente la retroexcavadora. ❖ Desconectar la batería para impedir un arranque súbito de la máquina. ❖ No permanecer durante la reparación debajo de la pala o la cuchara. En caso necesario calzar estos equipos de manera adecuada. ❖ No se deberá fumar: <ul style="list-style-type: none"> ❖ Cuando se manipule la batería. ❖ Cuando se abastezca de combustible la máquina. ❖ Se mantendrá limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc. ❖ Usará el equipo de protección individual facilitado al efecto. ❖ No deberá ingerir bebidas alcohólicas ni antes, ni durante la jornada de trabajo. ❖ No tomará medicamentos sin prescripción facultativa, en especial aquéllos que produzcan efectos negativos para una adecuada conducción.

MOTOSIERRA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cortes. ❖ Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras. ❖ Incendios. ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones ❖ Ruido. ❖ Una de las situaciones más peligrosas que pueden producirse durante el trabajo con la motosierra es el rebote de la espada. En estos rebotes se desplaza la sierra de forma imprevista en un movimiento curvo hacia el operario. Así se corre el peligro de graves lesiones Este rebote se produce, cuando la cadena de aserrado, en el sector del cuarto superior de la punta de la espada, roza involuntariamente madera u otro objeto duro. Este riesgo se origina especialmente al desramar, cuando se roza, sin querer, otra rama. ❖ Golpes de retroceso (presión) ❖ El golpe de retroceso puede producirse al cortar con el lado superior de la espada (corte por el dorso de la mano), cuando la cadena de aserrado se traba o cuando roza una parte dura en la madera. La motosierra retrocede en dirección del operario 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad, con protector auditivo y pantalla. ❖ Pantalón de motoserrista con protección frente al corte. ❖ Botas de seguridad con puntera y suela con relieve antideslizante ❖ Guantes de seguridad. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Será de uso obligatorio, para el motoserrista el equipo de protección individual facilitado al efecto y para el plazo de tiempo que requiera la realización de las tareas. ❖ Normas de actuación preventiva para los motoserristas ❖ La motosierra deberá contar con los siguientes elementos de seguridad: ❖ Freno de cadena. ❖ Captor de cadena. ❖ Protector de la mano. ❖ Fijador de aceleración. ❖ Botón de parada fácil. ❖ Dispositivos de la amortiguación de las vibraciones. ❖ El manejo de la motosierra queda restringido al personal especializado en su manejo y acreditado por la Empresa. ❖ Colocar la sierra sobre el suelo para su arranque y asegurarse de que cualquier persona está lo suficientemente alejada (2 m.) antes de poner en marcha la máquina. ❖ Para efectuar el arranque de la motosierra, la máquina estará apoyada en el suelo y bien fijada con el pie y la mano izquierda. Es peligroso arrancar la motosierra, sujetándola sólo con la mano derecha. ❖ Antes de arrancar la motosierra y empezar a trabajar, debe controlarse el perfecto funcionamiento de la misma. Es muy importante que la espada esté correctamente montada, la cadena, el acelerador y el interruptor de stop en perfectas condiciones. El acelerador y su bloqueo deben marchar fácilmente. NO se deben practicar modificaciones en estos equipos. ❖ Dejar las empuñaduras siempre limpias y secas, especialmente libres de aceite y resina. Así se facilita el seguro manejo de la sierra. ❖ Al efectuar el arranque en frío la cadena suele acelerarse, cuidar que no arrolle ramas o pastos. ❖ Asentar firmemente los pies antes de comenzar a aserrar. Utilizar SIEMPRE la motosierra con las dos manos. ❖ Operar siempre desde el suelo. Queda prohibido trabajar en escaleras, sobre árboles y otros sitios igualmente inestables. No cortar más arriba del hombro ni con una sola mano. ❖ No enrollar el tiraflector en la mano o en los dedos. No suprimir la bisagra por un corte exhaustivo. ❖ Evitar el trabajo conjunto sobre un mismo árbol. ❖ Seguir los diagramas de circulación establecidos en la obra.

MOTOSIERRA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Al cortar ramas sobre las que descansa un tronco abatido, o bien, al tronzar el mismo sobre terrenos en pendiente, situarse siempre en el lado seguro (parte superior de la pendiente). ❖ Para avanzar podando troncos abatidos con ramas, cortar con la espada de la motosierra por el otro lado del tronco y pegado al mismo. ❖ No atacar ninguna rama con la punta de la guía para evitar con ello una peligrosa sacudida de la máquina que a menudo obliga al operario a soltarla. ❖ Controlar aquellas ramas que tengan una posición forzada, pues ha de tenerse en cuenta que al ser cortadas puede producirse un desplazamiento brusco de su base. ❖ Parar el motor para desplazarse de un árbol a otro o, en su defecto, realizar el traslado con el freno de cadena puesto, sujetándola únicamente por el manillar. El silenciador se debe colocar del lado opuesto al cuerpo. ❖ Durante el transporte la espada debe señalar en dirección contraria a la del operario, es decir hacia atrás. ❖ Determinar la zona de abatimiento de los árboles y fijar la separación entre los diferentes tajos (como mínimo, vez y media la altura del tronco a abatir). ❖ Durante el apeo dar la voz de aviso cuando se dé el corte de derribo. ❖ Asegurarse de que tanto el personal como cualquier otro espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco. ❖ Hacer uso del giratroncos para volver al fuste. ❖ Hacer uso de gancho zapino de tronzado cuando se levanta o se hace girar el tronco, ❖ Cuando se utilice la palanca de derribo, se mantendrá la espalda recta y las piernas flexionadas, realizando el esfuerzo. ❖ Mantener en perfecto estado todos los elementos de seguridad de la motosierra. ❖ Parar siempre el motor para cualquier reglaje, cuando su funcionamiento no sea necesario para ello. ❖ No arrancar el motor ni comprobar el funcionamiento de la bujía junto a los depósitos de combustibles. No fumar mientras se reposta. ❖ Al transportar la motosierra en un vehículo, colocarla de forma tal que no pueda volcarse, ni pierda combustible o pueda dañarse. La espada irá cubierta con su funda. ❖ Cuando sea necesario aproximarse a un motoserriista, avanzar hacia él de frente para que pueda observarnos. ❖ Se evitarán los excesos de comida, así como la ingestión de bebidas alcohólicas durante la jornada de trabajo. ❖ Se evitará el uso de ropas demasiado holgadas, así como bufandas u otros atuendos incompatibles con la actividad.

MOTOSIERRA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ El rebote puede evitarse trabajando de forma tranquila y programada, teniendo en cuenta lo siguiente ❖ Sostener la sierra con ambas manos y firmemente, Aserrar solo con plena aceleración ❖ Observar siempre la punta de la espada ❖ No cortar con la punta de la espada. Tener cuidado con ramas pequeñas y resistentes, monte bajo y vástagos. La cadena puede enredarse en ellos. Nunca cortar varias ramas a la vez. ❖ No agacharse demasiado al trabajar y no cortar por encima de los hombros. ❖ Hay que prestar especial cuidado al introducir la espada en un corte ya empezado ❖ Practicar el corte de punta únicamente dominando perfectamente esta técnica de corte ❖ Prestar atención a un cambio de la postura del tronco y también a fuerzas que puedan cerrar la hendidura de corte y con ello trabar la cadena ❖ Trabajar, únicamente con una cadena correctamente afilada y tensada ❖ Una cadena que se reafila incorrectamente aumenta el riesgo de rebote, especialmente cuando se produce una mayor distancia del limitador de profundidad. ❖ En determinadas situaciones el freno de cadena reduce el riesgo de lesiones producido por un rebote. El rebote en sí no puede evitarse. Al accionar el freno de cadena, la cadena de aserrado se detiene al instante, en fracciones de un segundo

TRACTOR CON DESBROZADORA		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Golpes cortes por objetos o herramientas. ❖ Proyección de fragmentos o partícula ❖ Atrapamiento por o entre objetos. ❖ Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos ❖ Sobreesfuerzos ❖ Exposición a temperaturas ambientales extremas ❖ Contactos eléctricos directos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Exposición a agentes físicos ❖ Ruido ❖ Vibraciones ❖ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco homologado de seguridad ❖ Mono de trabajo ❖ Botas altas impermeables ❖ Guantes de goma ❖ Casco de polietileno (trabajos en exteriores). ❖ Calzado de protección. ❖ Guantes. ❖ Ropa adecuada de trabajo. ❖ Protectores oculares. ❖ Protectores auditivos. ❖ Cinturón anti-vibraciones. ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ No se permitirá el acceso a la máquina a personas no autorizadas para el manejo de la maquinaria ❖ El ascenso y descenso a la máquina se realizará frontalmente a la misma, haciendo uso de los peldaños y asideros dispuestos para tal fin, evitando el ascenso a través de las llantas o cadenas, y el descenso mediante saltos ❖ El mantenimiento de la máquina y las intervenciones en el motor se realizarán por personal formado para dichos trabajos, previendo las proyecciones de líquidos a altas temperaturas, incendio por líquidos inflamables o atrapamientos por manipulación de motores en marcha o partes en movimiento. ❖ Se establecerán caminos diferenciados y convenientemente señalizados para la circulación de vehículos en el lugar de trabajo, evitando siempre que sea posible la interferencia con lugares por donde transiten personas. ❖ Estas máquinas estarán provistas de cabina antivuelco y anti-impactos que en ningún caso presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario. ❖ Estos buldóceros estarán provistos de avisadores acústicos y luminosos de marcha atrás, evitando así posibles golpes o atropellos de personas. ❖ Se señalarán aquellos bordes de taludes verticales a una distancia mínima de 2 m, con el fin de evitar el acceso de maquinaria pesada que pueda producir desprendimientos de tierras o el vuelco de las propias máquinas. ❖ Se evitarán los trabajos con buldócer en aquellas zonas donde existan pendientes excesivas que puedan producir deslizamientos o vuelcos de máquinas

TRACTOR		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caídas a distinto nivel ❖ Golpes por o contra objetos o materiales ❖ Vuelco del tractor ❖ Atropellos ❖ Vibraciones ❖ Polvo ambiental ❖ Ruido ambiental ❖ Atrapamiento ❖ Proyecciones de objetos ❖ Desplome de tierras ❖ Contactos con la energía eléctrica ❖ Quemaduras (mantenimiento) ❖ Sobresfuerzos ❖ Incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Guantes de cuero (mantenimiento). ❖ Guantes de goma o P.V.C. (mantenimiento). 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Diariamente, antes del comienzo de la jornada, se inspeccionará el buen funcionamiento de motor, sistemas ❖ hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocinas, neumáticos, etc. en prevención de los riesgos por mal funcionamiento o avería. ❖ Guardar el tractor al abrigo de las inclemencias del medio y no estacionarlo cerca de productos inflamables. ❖ Prestar atención a las personas que puedan estar alrededor y asegurarse de que se puede maniobrar con ❖ total seguridad sobre todo en el caso de que el tractor este equipado con cabina silenciosa. ❖ No realizar la tracción a través del enganche superior de conexión del brazo superior del hidráulico. Utilizar ❖ siempre las barras a tracción o enganche aprobado por el fabricante ❖ No bajar ni subir del tractor en movimiento ❖ Al conducir, mantener una posición firme y correcta con las manos al volante ❖ En caso de vuelco sujetarse con fuerza al volante y no salir del asiento hasta que el tractor haya parado del ❖ todo ❖ Parar el tractor para realizar cualquier regulación ❖ Cuando el tractor tire de un remolque es necesario tener cuidado con las curvas más cerradas para evitar ❖ que se suba a los bordillos, se meta en baches o en las cunetas ❖ Examinar periódicamente el funcionamiento del tractor así como de todos sus componentes ❖ No aparcar en terrenos con pendientes acentuadas ❖ No bajar una pendiente en punto muerto en caso de llevar un remolque detrás ❖ Para evitar vuelcos, conservar la máxima separación entre ruedas compatible con el trabajo a objeto de ❖ aumentar la base de apoyo y estabilizar el tractor ❖ Colocar el cerrojo de bloqueo de los pedales cuando se circule a velocidades elevadas ❖ Adaptar la velocidad a las condiciones de uso y al tipo de remolque ❖ Evitar circular por terrenos con obstáculos y en caso de imposibilidad disminuir la velocidad

TRACTOR		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Antes de tomar una curva soltar el freno para evitar el vuelco del tractor reduciendo la fuerza centrífuga ❖ Reservar zonas amplias para la realización de maniobras en especial ante terrenos en pendiente o con obstáculos

DESBROZADORA/ CABEZAL DESBROZADOR		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cortes. Golpes por o contra objetos. ❖ Atrapamientos. ❖ Sobreesfuerzos. ❖ Quemaduras ❖ Incendios ❖ Proyección de partículas. ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Botas de seguridad antideslizante ❖ Guantes ❖ Protector auditivo ❖ Casco de seguridad ❖ Pantalla facial ❖ Zahones anti-corte ❖ Espinilleras ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos se dotará a los trabajadores de los mismos. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El transporte de la desbrozadora se hará fuera del habitáculo del vehículo y con el depósito de gasolina vacío ❖ Durante el transporte, el disco de corte deberá estar desmontado y provisto de su protección ❖ Para manejar la desbrozadora, se hará uso correcto del atalaje, colocándose el operario perfectamente y comprobando que la máquina queda suspendida, guardando un buen equilibrio, que hará más cómodo y seguro el trabajo ❖ Para el mantenimiento y repostado de la desbrozadora, tener en cuenta las normas de seguridad para la motosierra ❖ Con las desbrozadoras, se hará uso adecuado de las mismas según el monte a cortar, llevando un control diario del estado del disco, desechándolo a la menor fisura ❖ Al cambiar el disco o hacer otras operaciones de mantenimiento del mismo, como el afilado, deberá estar bloqueado el eje y el motor parado. Hacer el cambio de manera que las manos queden protegidas con guantes y en la zona cubierta con el protector del disco ❖ Evitar trabajar con la zona de discos comprendida entre las 12 y las 2 por el peligro de rebote. ❖ La distancia mínima de seguridad para la utilización de la desbrozadora debe ser, al menos, de 10 m. entre los operarios. Hacer el trabajo, si es posible, a tresbolillo. ❖ La desbrozadora no debe utilizarse por encima de la altura de la cintura.

DESBROZADORA/ CABEZAL DESBROZADOR		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ La desbrozadora no debe utilizarse para cortar monte o árboles delgados cuyo diámetro sea superior al indicado en el libro de instrucciones para el disco que, en ese momento, se esté utilizando. Si se cortan árboles delgados, la distancia de seguridad será el doble de la altura de los mismos sin reducir nunca los 10 m. ❖ Antes de arrancar verificar siempre que el equipo de corte no se encuentre dañado, presente fisuras, holguras o cualquier otro tipo de anomalía. ❖ No se apoyará la desbrozadora nunca con el motor en marcha sin tenerla bajo control. ❖ ❖ En la parte delantera del arnés, hay un desprendimiento de emergencia de fácil acceso. Se utilizará si el motor se incendia o en otra situación de emergencia en que tenga que desprenderse rápidamente del arnés y la máquina. ❖ No se intentará desplazar el material desbrozado cuando el motor o la hoja aún esté girando. ❖ Se detendrá el motor y la hoja antes de limpiar el material que se enrosca en el eje de la hoja ❖ Al trabajar con la desbrozadora, esta debe estar siempre colgada del arnés de lo contrario la máquina no se podrá maniobrar con seguridad pudiendo causar daños a terceros o al operario. ❖ No se arrancará nunca la máquina en interiores por el peligro que acarrearía el respirar los gases del motor. ❖ La hoja de la desbrozadora se verificará antes de comenzar el trabajo observando que ni la base de los dientes ni el orificio central tenga grietas, se cambian las hojas cuando aparezcan estas. ❖ Se controlará que la tuerca de la hoja no haya perdido la fuerza de bloqueo ❖ Antes de utilizar la desbrozadora se ha de comprobar siempre que funcionan todos los elementos de seguridad de la propia máquina

VEHICULO TODO TERRENO		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Choques contra objetos inmóviles ❖ Choques contra objetos móviles ❖ Proyección de fragmentos o partículas ❖ Atrapamiento por vuelco de coche ❖ Accidentes causados por seres vivos ❖ Atropellos o golpes con vehículos ❖ Ruido ❖ Vibraciones 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Cargas: el automóvil no es un vehículo de carga. Cuando sea necesario colocar elementos de trabajo, sujete bien la carga y procure que no sobresalga, reduciendo la capacidad de maniobra. ❖ Alcohol: si se ha de conducir, no se debe beber. El alcohol disminuye sus facultades, da una falsa seguridad en sí mismo y hace reaccionar con más lentitud. ❖ Sueño: puede provocarlo el cansancio, digestiones pesadas, la monotonía de la carretera, el zumbido del motor, la música de la radio, etc. Cuando se sienta sueño, no intente vencerlo; antes bien, tome las siguientes precauciones: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lleve la ventanilla abierta ➤ Converse con su compañero o cante si va solo Tome bebidas azucaradas o café ➤ Pero la mejor solución es detenerse y dormir ➤ Conexión de la radio: si viaja con otra persona, haga que ésta conecte la radio o cambie de emisora ❖ Cigarrillo: Si se le cae el cigarrillo dentro del automóvil no intente localizarlo durante la marcha; detenga antes el vehículo y no podrá en peligro su vida. El fumar supone sujetar el volante con una mano. No arroje las colillas por las ventanillas, puede provocar un incendio en su propio coche o crear situaciones molestas o peligrosas para quienes le siguen ❖ Cinturón de seguridad: al estudiar las causas de accidentes imputables a fallos de los vehículos, se observa que la mayor parte de ellos se producen por fallos en los frenos y por rotura de dirección. Si el conductor y sus acompañantes usan de forma conveniente los cinturones de seguridad, la reducción de muerte y lesiones graves es importantes. Si no usa el cinturón el riesgo de muerte es cinco veces mayor. ❖ En el habitáculo del conductor no debe ir más que le número de personas autorizadas. Un número mayor dificultará la visión y el manejo de los mandos ❖ Todas las personas deben ir sentadas en sus correspondientes asientos ❖ En dicho habitáculo no transportará objetos o mercancías que dificulten la visión o pueda proyectarse al producirse un frenazo brusco ❖ Para la subida y bajada del vehículo debe existir un sistema seguro y suficiente de estribos, escaleras, etc. ❖ Los vehículos deberán ir provistos de porta equipajes debidamente acondicionados para el transporte de las motosierras, hachas, desbrozadoras y cualquier otro tipo de herramientas, vacías de combustible y lubricantes. Los envases de combustible serán de tipo hermético, a prueba de fugas, específicos para el transporte de combustible inflamable, e irán colocadas fuera del habitáculo del vehículo, en la caja portaequipajes.

VEHICULO TODO TERRENO		
RIESGOS	EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	MEDIDAS PREVENTIVAS
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Bajo ninguna excepción, podrán llevar pasajeros sobre las herramientas, carga o suministro ❖ Antes de iniciar la marcha, el conductor se asegurará que los pasajeros, sus víveres y sus herramientas, cumplan todas estas condiciones ❖ Prestará especial atención, para que ninguno de ellos tenga fuera de los límites del vehículo brazos o piernas. ❖ Asimismo, antes de iniciar la marcha, se cerciorará de que las puertas están bien cerradas. Periódicamente, revisará el estado de las cerraduras, bisagras y picaportes de las puertas ❖ No se podrán transportar nunca personas en vehículos con plataformas basculantes, aunque éstas hayan sido debidamente acondicionadas ❖ Los conductores de transporte de personas no desarrollarán diariamente un volumen total de horas de conducción que sea superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora. ❖ Nunca se remolcará a otro vehículo, si no se hace empleando una barra. ❖ Al detener el vehículo en la calzada, por avería o cualquier otra circunstancia, se colocará la señalización que prescribe el Código de Circulación. Al bajar del vehículo se asegurará que quede totalmente inmóvil utilizando freno de mano, bloqueo con alguna velocidad y mediante cuñas o calzos en las ruedas, si fuera necesario. ❖ El conductor evitará las distracciones debidas a charlas, lecturas o comentarios de pasajeros. ❖ En el caso de tener que circular por pistas próximas o zonas donde haya colmenas, se deben subir los cristales de las ventanillas para evitar que se introduzcan las abejas en el coche. Si se hubiera introducido alguna, se debe parar el coche antes de proceder a su desalojo. De la misma forma se actuará si se introduce cualquier otro animal. ❖ En época de verano, todos los vehículos que circulen por los montes, irán provistos, en el tubo de escape, de un dispositivo apaga-chispas ❖ Todos los vehículos de jefes de monte y encargados irán provistos de botiquines.

6 PRESUPUESTO

Los gastos necesarios para asistir las actuaciones relacionadas con anterioridad se entienden comprendidos dentro del presupuesto de ejecución por contrata de las obras.

En Pamplona, julio 2025.



Ingeniero Forestal

Nº Colegiado 7631

Ander Aguirre Arbizu

PLIEGO DE CONDICIONES

PROYECTO: Trabajos Forestales en Lakuntza.

PROPIETARIO O PROMOTOR: Ayuntamiento de Lakuntza.

DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA REDACCIÓN DEL PROYECTO: Ander Aguirre Arbizu.

DIRECCIÓN FACULTATIVA DE LA OBRA: Persona contratada por el promotor para desarrollar las labores de Dirección de Obra, puede o no coincidir con la Dirección Facultativa de la obra de la redacción del proyecto.

UBICACIÓN: Lakuntza.

RESUMEN DE LOS TRABAJOS:

DATOS DE LAS OBRAS	
Actuación	Medición
<i>Retirada e instalación de cierre</i>	1.050 m
<i>Retirada de cierre</i>	990 m
<i>Mantenimiento de cierre</i>	7.354 m
<i>Puerta metálica extensible</i>	2 ud
<i>Desbroce márgenes de camino</i>	3.308 m ²
<i>Limpieza de mantenimiento</i>	1.18 ha

1 CONDICIONES GENERALES

El presente Pliego forma parte de la documentación del Proyecto, que se cita de inicio y regirá en las obras y trabajos previstos para la realización del mismo.

Además del presente “Pliego de Condiciones Técnicas y Particulares”, regirán totalmente en todos los aspectos que el mismo abarca (ejecución de obra, medición, certificación, valoración, régimen administrativo, etc.) la siguiente normativa:

Navarra

Contratos

- Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos y posteriores modificaciones.

Protección del Medio Ambiente. Ordenación del Territorio

- Ley Foral 13/1990 de Protección y Desarrollo del Patrimonio forestal de Navarra, y sus posteriores modificaciones.
- Ley Foral 5/1998, de Protección y Gestión de la Fauna Silvestre.
- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con Incidencia Ambiental.
- Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental.
- Decreto Foral Legislativo 1/2017, de 26 de julio, por el que se aprueba el Texto Refundido de la Ley Foral de Ordenación del Territorio y Urbanismo.
- Orden Foral 222/2016, de 16 de junio, de la consejera de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local, de regulación del uso del fuego en suelo no urbanizable para la prevención de incendios forestales, y posteriores modificaciones.

Obra civil

- Ley Foral 5/2007, de carreteras de Navarra

Actividades clasificadas

- Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con Incidencia Ambiental.

- Decreto Foral 26/2022, de 30 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de desarrollo de la Ley Foral 17/2020, de 16 de diciembre, reguladora de las actividades con incidencia ambiental.

Estado

Contratos

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público y modificaciones posteriores.

Seguridad y Salud en el trabajo

- Ley 31/1995, de Prevención de riesgos laborales
- Real Decreto 1215/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud para la utilización de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997, Disposiciones mínimas de seguridad y salud. Equipos de protección individual.
- Real Decreto 1627/1997, Disposiciones Mínimas de seguridad y salud en la construcción.
- Normativa relacionada con la seguridad y salud de las obras de construcción, relacionada en el Estudio de Seguridad sujeto a este proyecto.

Obra civil

- Real Decreto 1812/1994, Reglamento General de Carreteras
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo (M.O.P.U.), denominado PG-4/88. Orden Ministerial de 21 de enero de 1988.
- Instrucción para el proyecto y la ejecución de obras de hormigón en masa o armado (en delante EH-91). Real Decreto 1039/1991 de 28 de junio.
- Instrucción para la recepción de cementos RC-97. Real Decreto 776/1997, de 30 de mayo.

Las dudas que se planteasen en su aplicación o interpretación serán dilucidadas por la Dirección Facultativa de la obra. Se entiende por Dirección de la obra, el Ingeniero de Montes o Ingeniero Técnico Forestal encargados de la Dirección, y los Técnicos encargados del Control de Calidad y del seguimiento de la Seguridad, aun cuando más de una de estas funciones pueden recaer sobre el mismo. Del mismo modo, se considerarán Dirección los Técnicos responsables de

parte o toda la obra, que tengan la titulación adecuada a la función que desempeñen, con responsabilidad avalada por el correspondiente contrato.

Por el mero hecho de intervenir en la obra, se presupone que la Contrata y los gremios o subcontratas conocen y admiten el presente Pliego de Condiciones.

El promotor o propietario, incluirá el presente Pliego de Condiciones como documento a firmar por la contrata al hacerse la adjudicación de la obra.

Los trabajos a realizar se ejecutarán de acuerdo con el proyecto y demás documentos redactados por la Dirección Facultativa autora del mismo.

La descripción del Proyecto y los planos de que consta figuran en la Memoria.

Cualquier variación que se pretendiera ejecutar sobre la obra proyectada deberá ser puesta, previamente, en conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra, sin cuyo conocimiento no será ejecutada. En todo caso, la Dirección Facultativa de la obra informará a la Administración y al Promotor para consensuar la decisión a tomar al respecto.

En caso contrario, la Contrata, ejecutante de dicha unidad de obra, responderá de las consecuencias que ello originase. No será justificante ni eximente a estos efectos, el hecho de que la indicación de variación proviniera del Promotor.

Asimismo, la Contrata nombrará un Encargado General, si así fuere la Contrata, o uno por cada gremio si las Contratas fueran parciales, el cual deberá estar constantemente en obra, mientras en ella trabajen obreros de su gremio. La misión del Encargado será la de interpretar la documentación del Proyecto, atender y entender las órdenes de la Dirección Facultativa de la obra; conocerá el presente “Pliego de Condiciones” exhibido por la Contrata y velará para que el trabajo se ejecute en las mejores condiciones y según las buenas artes de las obras forestales.

Se dispondrá de un “Libro de Ordenes y Asistencias” del que se hará cargo el Encargado que señale la Dirección facultativa de la obra. La Dirección facultativa de la obra escribirá en el mismo aquellos datos, órdenes o circunstancias que estime convenientes. El Encargado podrá también hacer uso del mismo, para hacer constar a su vez, los datos e información que estime convenientes.

El citado “Libro de Ordenes y Asistencias” se regirá según el Decreto 462/1971 y la Orden de 9 de junio de 1971.

En todo lo que no esté expresamente previsto en el presente Pliego ni se oponga a él serán de aplicación los siguientes documentos:

Morfología del Proyecto

- Ley Foral 2/2018, de Contratos Públicos y posteriores modificaciones.

2 CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE FACULTATIVA

2.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Desde que se dé principio a las obras, hasta su recepción definitiva, el Contratista o un representante suyo autorizado serán el encargado o jefe de obra a efectos de cumplimentar las obligaciones del ejecutor de los trabajos. No podrá ausentarse de ella de forma prolongada, sin previo conocimiento de la Dirección Facultativa de la obra de la obra y notificándole, expresamente, la persona que durante su ausencia le ha de representar en todas sus funciones. Cuando se falte a lo anteriormente prescrito, se considerarán válidas las notificaciones que se efectúen al individuo más caracterizado o de mayor categoría técnica de los empleados u operarios de cualquier ramo que, como dependientes de la Contrata, intervengan en las obras y, en ausencia de ellos, las depositadas en la residencia designada como oficial, de la Contrata, si no se pudiesen hacer constar en el libro de “Ordenes y Asistencias”, por no hallarse el mismo en la obra.

Es Obligación de la Contrata, el ejecutar cuanto sea necesario para la buena finalización de los trabajos, y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente estipulado en los Pliegos de Condiciones, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación lo disponga la Dirección Facultativa de la obra y dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos determinen para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes emanadas de la Dirección Facultativa de la obra, sólo podrá presentarlas a través del mismo ante la Propiedad, si ellas son de orden técnico o facultativo de la Dirección Facultativa de la obra, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada, dirigida a la Dirección Facultativa de la obra, la cual podrá limitar su contestación al caso de recibo que, en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

Por falta en el cumplimiento de las instrucciones de la Dirección Facultativa de la obra o sus subalternos de cualquier clase, encargaos de la vigilancia de las obras; por manifiesta incapacidad o por actos que comprometan y perturben la marcha de los trabajos, el Contratista

tendrá obligación de sustituir a sus dependientes y operarios cuando la Dirección Facultativa de la obra lo reclame.

Obligatoriamente y por escrito, el Contratista deberá dar cuenta a la Dirección Facultativa de la obra, por lo menos con veinticuatro horas de antelación, del comienzo de los trabajos. En todo caso, deberá estar firmada por la Contrata, el Propietario del monte y la Dirección Facultativa de la obra el pertinente Acta de Replanteo y de inicio de las obras.

El Contratista, como es natural, debe emplear los materiales y mano de obra que cumplan las condiciones exigidas en las “Condiciones generales de índole Técnica” y se realizará todos y cada uno de los trabajos contratados, de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva de las obras, el Contratista es el único responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir, por sus mala ejecución o la deficiente calidad de los materiales colocados, sin que pueda servirle de excusa ni le otorgue derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Facultativa de la obra o sus subalternos no le hayan llamado la atención sobre el particular, ni tampoco el hecho de que hayan sido valoradas en las certificaciones parciales de la obra siempre se supone que se extienden y abonan a buena cuenta.

No se procederá al empleo y colocación de materiales sin que antes sean examinados y aceptados por la Dirección Facultativa de la obra, en los términos que prescriben los Pliegos de Condiciones, depositando al efecto, el Contratista, las muestras previamente contraseñadas, para efectuar con ellas las comprobaciones, ensayos o pruebas preceptuadas en el Pliego de Condiciones vigente en la obra.

Los gastos que ocasionen los ensayos, análisis, pruebas, etc., antes indicados, será de cargo del Contratista.

Cuando los materiales no fueran de calidad requerida o no estuviesen perfectamente preparados, la Dirección Facultativa de la obra dará orden al Contratista para que los remplace por otros que se ajusten a las condiciones requeridas por los Pliegos o, a falta de éstas, a las normas legales.

Será de cuenta y riesgo del Contratista, las máquinas y demás medios auxiliares que para la debida marcha y ejecución de los trabajos se necesiten, no cabiendo, por tanto, al Propietario o Promotor responsabilidad alguna por cualquier avería o accidente personal que pueda ocurrir en las obras por insuficiencia de dichos medios auxiliares.

Será asimismo de cuenta y riesgo del Contratista los medios auxiliares de protección y señalización de las obras, tales como vallado, elementos de protección provisionales, señales de tráfico adecuados, y todas las necesarias para evitar accidentes previsibles en función del estado de las obras, y de acuerdo con la legislación vigente.

2.2 FACULTADES DE LA DIRECCIÓN TÉCNICA

A) Interpretación de los documentos del proyecto

El contratista queda obligado a que todas las dudas que surjan en la interpretación de los documentos del proyecto o posteriormente durante la ejecución de los trabajos sean resueltas por la Dirección Facultativa de la obra.

En las circunstancias en que se vertieran conceptos en los documentos escritos que no fueran reflejados en los planos del proyecto, el criterio a seguir lo decidirá la Dirección Facultativa de la obra.

La Contrata deberá consultar previamente cuantas dudas estime oportunas para una correcta interpretación de la calidad constructiva y de las características del proyecto.

B) Aceptación de los materiales

Los materiales serán reconocidos antes de su puesta en obra por la Dirección Facultativa de la obra, sin cuya aprobación no podrán emplearse en dicha obra; para ello la contrata proporcionará al menos dos muestras para su examen por parte de la Dirección Facultativa de la obra; esta se reserva el derecho de desechar aquellos que no reúnan las condiciones que a su juicio serán necesarias. Los materiales desechados serán retirados de la obra en el plazo más breve. Las muestras de los materiales una vez que hayan sido aceptados, serán guardados juntamente con los certificados de los análisis para su posterior comparación y contraste.

C) Mala ejecución

Si a juicio de la Dirección Facultativa de la obra hubiera alguna parte de la obra mal ejecutada, el contratista tendrá la obligación de volverla a realizar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de dicha Dirección, no otorgando estos aumentos de trabajo derecho a percibir indemnización de ningún género, aunque las condiciones de mala ejecución de la obra hubiesen notado después de la recepción provisional, sin que ello pueda repercutir en los plazos parciales o en el total de la ejecución de la obra.

Para proceder a la recepción definitiva de las obras será necesaria la asistencia del Propietario o Promotor, de la Dirección Facultativa de la obra y del Contratista o su representante, debidamente autorizado.

Si las obras se encuentran en buen estado, y han sido ejecutadas con arreglo a las condiciones establecidas, se dará por recibidas provisionalmente, comenzando a correr en dicha fecha el plazo de garantía, que se considerará de un año.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se especificarán en la misma las precisas y detalladas instrucciones que la Dirección Facultativa de la obra debe señalar al Contratista para remediar los defectos observados, fijándose un plazo para subsanarlos, expirando el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento en idénticas condiciones, a fin de proceder, de nuevo a la recepción provisional de la obra.

Finalizado el plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva, con las mismas formalidades señaladas en los párrafos precedentes para la provisional; si se encuentran las obras en perfecto estado de uso y conservación, se darán por recibidas definitivamente.

En caso contrario, se procederá de idéntica forma que la efectuada para la recepción provisional, sin que el Contratista tenga derecho a percepción de cantidad alguna, en concepto de ampliación del plazo de garantía y siendo obligación suya hacerse cargo de los gastos de conservación hasta que haya sido recibida definitivamente

3 CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE ECONÓMICA

3.1 BASES FUNDAMENTALES. FINANZAS

Como base fundamental de estas “Condiciones Generales de Índole Económica”, se establece el principio de que el Contratista debe percibir el importe de todos los trabajos ejecutados, siempre que éstos se hayan realizado con arreglo y sujeción al Proyecto y Condiciones Generales y particulares que rijan los trabajos forestales previstos.

La Dirección Facultativa de la obra podrá exigir al Contratista, para que responda del cumplimiento de lo contratado, una fianza del 4 por 100 del presupuesto de las obras adjudicadas, o en su defecto le podrá ser retenido el importe de las certificaciones suficientes con el mismo fin.

Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para realizar la obra en las condiciones contratadas, la Dirección Facultativa de la obra, en nombre y representación del Propietario o Promotor, los ordenará ejecutar a un tercero, o directamente por Administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones legales a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastase para abonar el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fueren de recibo.

La fianza depositada será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de 8 días hábiles, una vez firmada el acta de recepción definitiva de la obra, siempre que el Contratista haya acreditado, por medios de Certificación del representante de la entidad local en cuyo término se halla emplazada la obra contratada, que no existe reclamación alguna contra él por los daños y perjuicios que sea de su cuenta o por deudas de los jornales o materiales, ni por indemnizaciones derivadas de daños o accidentes ocurridos durante los trabajos.

3.2 MEDICIONES

A) Forma de medición

La medición del conjunto de obra que constituyen la presente se verificará aplicando a cada unidad la unidad medida que le sea apropiada y con arreglo a las mismas unidades adoptadas en el presupuesto: unidad completa, partida alzada, hectáreas, metros cuadrados, cúbicos o lineales, unidades, etc.

Tanto las mediciones parciales como las que se ejecuten al final de la obra, se realizarán conjuntamente con el contratista, levantándose las correspondientes actas que serán firmadas por ambas partes.

Todas las mediciones que se efectúen comprenderán las unidades de obra ejecutadas, no teniendo el contratista derecho a reclamación de ninguna especie por las diferencias que se produjeran entre las mediciones que se ejecuten y las que figuren en el proyecto, así como tampoco por los errores de clasificación de las diversas unidades de obra que figuren en los estados de valoración.

B) Valoración de unidades no expresadas en este pliego

La valoración de las obras no expresadas en este Pliego se verificará aplicando a cada una de ellas la medida que le sea más apropiada y en la forma y condiciones que estime justas la Dirección Facultativa de la obra, multiplicando el resultado final por el precio correspondiente.

El contratista no tendrá derecho alguno a que las medidas a que se refiere este artículo se ejecuten en la forma que él indique, sino que serán con arreglo a lo que determine el Director Facultativo de la obra, sin aplicación de ningún género.

C) Equivocaciones en el presupuesto

Se supone que el contratista ha hecho un detenido estudio de los documentos que componen el proyecto, y por tanto, al no haber hecho ninguna observación sobre errores posibles o equivocación del mismo, no hay lugar a disposición alguna en cuanto afecta a medidas o precios, de tal suerte que si la obra ejecutada con arreglo al proyecto contiene mayor número de unidades de las previstas, no tiene derecho a reclamación alguna. Si, por el contrario, el número de unidades fuera inferior, se descontará del presupuesto.

3.3 VALORACIONES

A) Valoraciones

Las valoraciones de las unidades de obra que figuren en el presente proyecto, se efectuarán multiplicando el número de éstas por el precio unitario asignado a las mismas en el presupuesto.

En el precio unitario aludido en el artículo anterior se considerarán incluidos los gastos de compra, transporte de materiales, las indemnizaciones o pagos que hayan de hacerse por cualquier concepto, así como todo tipo de impuestos fiscales que graven los materiales por el Estado, Provincia o Municipio, durante la ejecución de las obras, y toda clase de cargas sociales.

También serán de cuenta del Contratista los honorarios, las tasas y demás gravámenes que se originen con ocasión de las inspecciones, aprobación y comprobación de las instalaciones con que está dotado el proyecto.

El contratista no tendrá derecho por ello a pedir indemnización alguna por las causas enumeradas. En el precio de cada unidad de obra van comprendidas los de todos los materiales accesorios y operaciones necesarias para dejar la obra terminada y en disposición de recibirse.

B) Precios contradictorios

Los precios de unidades de obra, así como los de los materiales o de mano de obra de trabajos, que no figuren entre los contratados, se fijarán contradictoriamente entre la Dirección Facultativa de la obra y el Contratista o su representante expresamente autorizado a estos efectos. El Contratista los presentará descompuestos, siendo condición necesaria la presentación

y la aprobación de estos precios por el Propietario o Promotor y la Dirección Facultativa de la obra, antes de proceder a la ejecución de las unidades de obra correspondientes.

De los precios así acordados se levantarán actas, que firmarán por triplicado, la Dirección Facultativa de la obra, el Propietario o Promotor y el Contratista o los representantes autorizados a estos efectos por estos últimos.

Si el Contratista, antes de la firma del Contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá, bajo ningún pretexto de error u omisión, reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirve de base para la ejecución de las obras.

Tampoco se le admitirá reclamación de ninguna especie fundada en indicaciones que, sobre las obras, se haya en la Memoria, por no ser este documento el que sirva de base a la Contrata. Las equivocaciones materiales o errores aritméticos que el Presupuesto pueda cometer, ya por variación de los precios, respecto de los del cuadro correspondiente, ya por errores aritméticos en las cantidades de obra o en su importe, se corregirán en cualquier época que se observen, pero no se tendrán en cuenta a los efectos de rescisión de Contrato, señalados en los documentos relativos a las “Condiciones Generales o Particulares de Índole Facultativa”, sino en el caso de que la Dirección Facultativa de la obra o el Contratista los hubieran hecho notar dentro del plazo de cuatro meses, contados desde la fecha de adjudicación. Las equivocaciones materiales no alterarán la baja proporcional hecha en la Contrata, respecto del importe del presupuesto que ha de servir de base a la misma, pues esta baja se fijará siempre por la relación entre las cifras de dicho presupuesto, antes de las correcciones y la cantidad ofrecida.

Contratándose las obras a riesgo y ventura, es natural por ello que, en principio, no se debe admitir la revisión de los precios contratados. No obstante, y dada la variabilidad continua de los precios de los jornales y cargas sociales, así como la de los materiales y transportes, que es característica de determinadas épocas anormales, se admite, durante ellas, la revisión de los precios contratados, bien en alza o en baja y en armonía con las oscilaciones de los precios del mercado.

Por ello y en los casos de revisión en alza, el Contratista puede solicitarla del Propietario o Promotor, en cuanto se produzca cualquier alteración del precio, que repercuta aumentando los costos. Ambas partes convendrán en nuevo precio unitario, antes de comenzar o continuar la ejecución de la unidad de obra en que intervenga el elemento cuyo precio en el mercado, y por causa justificada, haya subido, y especificándose y acordándose, también previamente, la fecha a partir de la cual se aplicará el precio revisado y elevado, para lo cual se tendrá en cuenta y

cuando así proceda, el acopio de los materiales en obra. En el caso de que la Dirección Facultativa de la obra tuviera conocimiento de la existencia de precios de materiales, transportes, etc., inferiores a los que el Contratista desea percibir, aquel tiene la facultad de proponer al Contratista, y este la obligación de aceptarlos, los materiales, transportes, etc., a precios inferiores de los pedidos por el Contratista, en cuyo caso, como es lógico y natural, se tendrán en cuenta para revisión, los precios de los materiales, transportes, etc., adquiridos por el Contratista, merced a la información de la Dirección Facultativa de la obra.

Cuando el Propietario/Promotor o la Dirección Facultativa de la obra, en su representación solicite del Contratista la revisión de precios, por haber bajado los de los jornales, materiales, transportes, etc., se convendrá entre las dos partes la baja a realizar en los precios unitarios vigentes en la obra, en equidad con la experimentada por cualquiera de los elementos constitutivos de la unidad de la obra y la fecha en que empezarán a regir los precios revisados.

Cuando, entre los documentos aprobados por ambas partes, figure el relativo a los precios unitarios contratados descompuestos, se seguirá un procedimiento similar al preceptuado en los casos de revisión, por alza de los precios.

C) Obras que se abonarán al Contratista y precio de las mismas

El Contratista deberá percibir el importe de todas aquellas unidades de obra que haya ejecutado, con arreglo y sujeción a los documentos del Proyecto, a las condiciones de la contrata y a las órdenes e instrucciones que por escrito, entregue la Dirección Facultativa de la obra, y siempre dentro de las cifras a que ascienden los presupuestos aprobados.

Tanto en las certificaciones como en la liquidación final, las obras serán, en todo caso, abonadas a los precios que para cada unidad de obra figuren en la oferta aceptada, a los precios contradictorios fijados en el transcurso de las obras, de acuerdo con lo previsto en el presente “Pliego de Condiciones Generales de Índole Económica” a estos efectos, así como respecto a las partidas alzadas y obras accesorias y complementarias.

Si las obras se hubieran adjudicado por subasta o concurso, servirán de base para la valoración los precios que figuren en el Presupuesto del Proyecto, con las mismas condiciones expresadas anteriormente para los precios de oferta; al resultado de la valoración ejecutada en dicha forma se le aumentará el tanto por ciento necesario para la obtención del precio de contrata; y de la cifra obtenida se descontará la que proporcionalmente corresponda a la baja que subaste o remate.

En ningún caso, el número de unidades que se consigne en el Proyecto o en el Presupuesto, podrá servir de fundamento para reclamaciones de ningún tipo.

Los pagos se efectuarán por el Propietario o Promotor en los plazos previamente establecidos y su importa corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra expedidas por la Dirección Facultativa de la obra, en virtud de las cuales se verificarán aquéllos.

En ningún caso podrá el Contratista, alegando retraso de los pagos, suspender trabajos ni ejecutarlos a menor ritmo que el que les corresponda, con arreglo al plazo en que deban terminarse.

El Contratista no tendrá derecho a indemnización por causa de pérdidas, averías o perjuicios ocasionados por las obras, sino en los casos de fuerza mayor. Para los efectos de este artículo, se considerarán, como tales casos, únicamente los que sigan:

- 1) Los daños producidos por maremotos o terremotos.
- 2) Los daños producidos por vientos huracanados y crecidas de ríos, superiores a las que sean de prever en el país.

La indemnización se referirá, exclusivamente, al abono de las unidades de obra ya ejecutadas o materiales acopiados a pie de obra; en ningún caso comprenderá medios auxiliares, maquinaria o instalaciones, etc., propiedad de la Contrata.

No se admitirán mejoras de obra, más que en el caso que la Dirección Facultativa de la obra haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales previstos en el Contrato.

Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del proyecto, a menos que la Dirección Facultativa de la obra ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

Serán por cuenta del Contratista, siempre que en el contrato no se prevea explícitamente lo contrario, los siguientes gastos:

- Los gastos de construcción, remoción y retirada de construcciones auxiliares e instalaciones provisionales.
- Los gastos de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.
- Los gastos de remoción de herramientas y materiales.

- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los gastos de replanteo de las obras.
- Los gastos derivados de obras o trabajos auxiliares no contemplados explícitamente en el Proyecto y cuyo objeto sea facilitar o simplificar la ejecución de las unidades de obra presupuestadas.
- Los gastos de retirada de materiales rechazados y los de corrección de deficiencias observadas y puestas de manifiesto por las correspondientes pruebas y ensayos.

El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada, durante todo el tiempo que dure la ejecución, hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá, en cada momento con el valor que tengan, por Contrata, los objetos que se hayan asegurado. El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en caso de siniestro, se ingresará en cuenta, a nombre del Propietario, para que, con cargo a ella, se abone la obra que se ejecute, y a medida que esta se vaya realizando. El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista hecha en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la repoblación afectada.

El seguro incluirá los posibles daños a terceros que se pudiera producir.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista antes de contratarlos en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad.

La Dirección Facultativa de la obra se niega, de antemano, al arbitraje de precios, después de ejecutada la obra, en el supuesto de que los precios base contratados no sean puestos en su conocimiento previamente a la ejecución de la obra.

4 CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE LEGAL

4.1 OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

Ambas partes se comprometen, en sus diferencias al arbitrio de amigables componedores, designados, uno de ellos por el Propietario o Promotor, otro por la Contrata y un Técnico por el Colegio Oficial correspondiente, siendo este último forzosamente el Director Facultativo de la obra.

El Contratista es responsable de la ejecución de las obras en las condiciones establecidas en el Contrato y en los documentos que componen el Proyecto.

Como consecuencia de ello, vendrá obligado a la correcta ejecución de todo lo mal ejecutado, sin que pueda servir de excusa el que la Dirección Facultativa de la obra haya examinado y reconocido los trabajos durante las obras, ni el que hayan sido abonadas en liquidaciones parciales.

El Contratista se obliga a cumplir lo establecido en la Ley de Contratos de Trabajo y además a lo dispuesto por la de Accidentes de Trabajo, Subsidio Familiar y Seguros Sociales, en sus relaciones con el personal de él dependiente.

En casos de accidentes ocurridos a propietarios, con motivo y en el ejercicio de los trabajos para la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo dispuesto, a estos respectos, en la legislación vigente, siendo en todo caso, único responsable de su incumplimiento y sin que, por ningún concepto pueda quedar afectada la propiedad por responsabilidad en cualquier aspecto.

El Contratista está obligado a adoptar todas las medidas de seguridad que las disposiciones vigentes preceptúan, para evitar, en lo posible, accidentes a los obreros, en todos los lugares peligrosos de la obra, y especialmente lo que dispone la Ley 31/1995, de 8 de noviembre de 1995, sobre Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997, modificado por el Real Decreto 780/1998 que establece el Reglamento de los Servicios de Prevención.

De los accidentes o perjuicios de todo género que, por no cumplir el Contratista lo legislado sobre la materia, pudieran acaecer o sobrevenir, será éste el único responsable, o sus representantes, en la obra, ya que se considera que en los precios contratados están incluidos todos los gastos precisos para cumplimentar debidamente dichas disposiciones legales.

El Contratista cumplirá los requisitos que prescriben las disposiciones vigentes sobre la materia, debiendo exhibir, cuando a ello fuere requerido, el justificante de tal cumplimiento.

El Contratista tiene derecho a sacar copias, a su costa, de los planos, presupuestos y pliegos de condiciones y demás documentos del proyecto.

El Técnico autor del Proyecto o Dirección Facultativa de la redacción, si el Contratista lo solicita, autorizará estas copias con su firma, una vez confrontadas.

4.2 RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

A) Recepción provisional

Una vez terminadas las obras y hallándose éstas aparentemente en las condiciones exigidas, se procederá a su recepción provisional dentro del mes siguiente a su finalización.

Al acto de recepción concurrirán un representante autorizado por la propiedad contratante, el facultativo encargado de la dirección de la obra y el contratista, levantándose el acta correspondiente.

En caso de que las obras no se hallen en estado de ser recibidas se hará constar así en el acta y se darán las instrucciones precisas y detalladas por el facultativo al contratista con el fin de remediar los defectos observados, fijándole plazo para ejecutarlo, expirado el cual se hará un nuevo reconocimiento para la recepción provisional de las obras. Si la contrata no hubiese cumplido se declarará resuelto el contrato con pérdida de fianza por no acatar la obra en el plazo estipulado, a no ser que la propiedad crea procedente fijar un nuevo plazo prorrogable.

B) Recepción definitiva

Dentro del mes siguiente al cumplimiento del plazo de garantía, se procederá a la recepción definitiva de las obras.

Si las obras se encontrasen en las condiciones debidas, se recibirán con carácter definitivo, levantándose el acta correspondiente, quedando por dicho acto el contratista relevado de toda responsabilidad, salvo la que pudiera derivarse por vicios ocultos de la construcción, debido al incumplimiento doloroso del contrato.

C) Plazo de garantía

Sin perjuicio de las garantías que expresamente se detallan en el Pliego de cláusulas administrativas, el contratista garantiza en general todas las obras que ejecute, así como los materiales empleados en ella y su buena manipulación.

El plazo de garantía será de un año, y durante este periodo el contratista corregirá los defectos observados, eliminará las obras rechazadas y reparará las averías que por dicha causa

se produzcan, todo ello por su cuenta y sin derecho a indemnización alguna, ejecutándose en caso de resistencia dichas obras por la propiedad con cargo a la fianza.

El contratista garantiza a la propiedad contra toda reclamación de tercera persona, derivada de incumplimiento de sus obligaciones económicas o disposiciones legales relacionadas con la obra. Una vez aprobada la recepción y liquidación definitiva de las obras, la propiedad tomará acuerdo respecto a la fianza depositada por el contratista.

Tras la recepción definitiva de la obra, el contratista quedará relevado de toda responsabilidad salvo lo referente a los vicios ocultos de construcción, debidos a incumplimiento doloso del contrato por parte del empresario, de las cuales responderá en el término de 15 años. Transcurrido este plazo, quedará totalmente extinguida la responsabilidad.

4.3 RESCISIÓN DEL CONTRATO

A) Causas de rescisión de contrato

Se considerarán causas suficientes de resolución del Contrato, las que a continuación se señalan:

1ª La muerte o incapacidad del Contratista

2ª La quiebra del Contratista

En los casos anteriores, si los herederos aún previa justificación de capacidad técnica, ofrecieran llevar a cabo las obras, bajo las mismas condiciones estipuladas en el Contrato, el Propietario o Promotor puede admitir o rechazar el ofrecimiento, sin que en este último caso tengan aquéllos indemnización alguna.

3ª Las alteraciones del Contrato por las causas siguientes:

- a) La modificación respecto al Proyecto en forma tal que represente alteraciones fundamentales del mismo, a juicio de la Dirección Facultativa de la obra, y en cualquier caso, siempre que la variación del Presupuesto de ejecución, como consecuencia de estas modificaciones, represente, en más o menos, el 40 por ciento, como mínimo, de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.
- b) La modificación de unidades de obra, siempre que estas modificaciones representen variaciones menores del 40 por 100, como mínimo de alguna de las unidades del Proyecto modificadas.

4ª La suspensión de obra comenzada y, en todo caso, siempre que, por causas ajenas a la Contrata, no se dé comienzo a la obra adjudicada dentro del plazo de 1 mes, a partir de la adjudicación. En este caso, la devolución de la fianza será automática.

5ª El no dar comienzo la Contrata los trabajos dentro del plazo señalado en las condiciones particulares del Proyecto.

6ª El incumplimiento de las condiciones del contrato, cuando implique descuido o mala fe, con perjuicio de los intereses de la obra.

7ª La terminación del plazo de ejecución de la obra, sin haberse llegado a ésta.

8ª El abandono de la obra sin causa justificada.

9ª La mala fe en la ejecución de los trabajos.

B) Recepción de trabajos cuya contrata se hubiera rescindido

Se distinguen dos tipos de trabajos: los que hayan finalizado por completo y los incompletos.

Para los primeros existirán dos recepciones, provisional y definitiva, de acuerdo con todo lo estipulado en los artículos anteriores.

Para los segundos, sea cual fuera el estado de adelanto en que se encuentran, solo se efectuará una única y definitiva recepción y con la mayor brevedad posible.

5 CONDICIONES GENERALES DE ÍNDOLE TÉCNICA

5.1 CONDICIONES GENERALES

Todos los trabajos de replanteo necesarios para la ejecución de las obras serán realizados por cuenta y riesgo del Contratista, a los que la Dirección Facultativa de la obra dará el visto bueno.

Todos los materiales o partidas de obra cuyas condiciones de calidad no se especifiquen en el presente Pliego de Condiciones, o en las Normas que en él se citen, cumplirán las especificaciones de la Normativa actual.

Si existe el temor de que se produzcan heladas o nevadas, se suspenderán los trabajos o se tomarán las medidas necesarias de protección.

Si se espera que se produzcan fuertes aguaceros o incluso inundaciones, se protegerán o incluso se retirarán a un lugar óptimo, todos los materiales que pudieran verse afectados. Además, se protegerán con los medios adecuados todas las partes de la obra que pudieran verse dañadas. El Contratista no podrá solicitar ningún tipo de abono o indemnización por los daños causados por los agentes meteorológicos.

5.2 MATERIALES

A) Normas generales

Todos los materiales que hayan de emplearse en la ejecución de las obras deberán reunir las características indicadas tanto en este Pliego como en los Cuadros de Precios que se adjunten, y además deberán merecer la conformidad del Director Facultativo de la obra.

El Director Facultativo de la obra tiene la facultad de rechazar en cualquier momento aquellos materiales que considere no respondan a las condiciones del Pliego, o que sean inadecuados para el buen resultado de los trabajos, éstos deberán retirarse de la obra, a cuenta del Contratista, dentro del plazo que señale su Director.

Los materiales procederán directa y exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas elegidos por el Contratista pero que previamente hayan sido aprobados por el Director Facultativo de la obra, salvo en los casos que de manera explícita se estipule que hayan de ser suministrados por la propiedad, como puede ocurrir en el caso de empleo de zahorras naturales de la zona.

El Contratista notificará con suficiente antelación al Director Facultativo de la obra la procedencia de los materiales, aportando las muestras y datos necesarios para determinar sus características y proceder o no a su aceptación.

B) Calidad, recepción, prescripciones y ensayos.

Todos los materiales que se empleen en las obras deberán cumplir las condiciones que se establecen en los Pliegos y ser aprobados por el Director Facultativo de la obra. Cualquier trabajo que se realice con materiales no ensayados, o sin estar aprobados por el Director Facultativo de la obra, será considerado como defectuoso, e incluso se podrán rechazar, debiendo retirarse de la obra. Todos los materiales deberán ajustarse además a las dimensiones requeridas en el proyecto.

El empleo de materiales de mayor calidad y carestía que los especificados en el Pliego, no conceden derecho al Contratista para que se le abone una mayor cantidad económica que la estipulada para dichos materiales en el Presupuesto.

Los materiales que queden incorporados a la obra y para los cuales existan normas oficiales establecidas en relación con su empleo en las Obras Públicas, deberán cumplir los vigentes 30 días antes del anuncio de licitación, salvo las derogaciones que se especifiquen en el presente Pliego, o que se convengan de mutuo acuerdo.

No se procederá al empleo de los materiales sin que antes sean examinados y aceptados en los términos y forma que prescriba el Director Facultativo de la obra o persona era quien delegue para este fin.

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo la inspección del Director Facultativo de la obra o del Técnico en quien delegue para este fin.

El Contratista deberá, por su cuenta, suministrar a los laboratorios y retirar posteriormente a los ensayos, la cantidad de material necesario a ensayar.

El Contratista tiene la obligación de establecer a pie de obra el almacenaje o ensilado de los materiales, con la suficiente capacidad y disposición conveniente para que pueda asegurarse el control de calidad de los mismos, con el tiempo necesario para que sean conocidos los resultados de los ensayos antes de su empleo en obra y de tal modo que se asegure el mantenimiento de sus características y aptitudes para su empleo en obra.

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en ellos exigida, o cuando a falta de prescripción formal se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Director Facultativo de la obra dará orden al Contratista para que a su costa los reemplace por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

C) Facilidades para la inspección

El Contratista proporcionará a la Dirección Facultativa de la obra toda clase de facilidades para el reconocimiento de muestras, pruebas de los materiales y de su preparación y para llevar a cabo la vigilancia o inspección de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el presente Pliego, permitiendo el acceso a todas las partes incluso a las fábricas y talleres en que se produzcan los materiales o se realicen para las obras.

D) Materiales

Materiales de cierres

Se construirá a base de piquetes de acacia y con 5 hilos de alambre doble de espio galvanizado. En los mantenimientos también se utilizarán los siguientes materiales:

- Los piquetes de acacia o castaño de dimensiones 1,80 m de longitud y diámetro mínimo 10 cm, procedentes del rajado de troncos de mayor dimensión, pudiendo permitirse en algún caso el empleo de piquetes redondos. Las curvaturas longitudinales máximas admitidas serán del 5%, esto es, una desviación máxima de 9 cm. respecto al eje longitudinal del piquete. Las puntas de 40 cm. de longitud y afiladas, con diámetros inferiores a 1 cm. en la punta. En la coronación del piquete no se admitirán rajadas que se considera afecten negativamente a su resistencia estructural.
- Los grampillones y clavos de acero doble galvanizado, y en el primer caso de dimensiones 35 mm. de longitud y 3,4 mm. de diámetro.
- El alambre a utilizar será de doble hilo triple galvanizado de Zinc, con diámetro del cordón mínimo de 1,7 mm, 4 púas y distancia entre púas de 10 cm.
- No se admitirán mallas, alambres, grampillones ni ningún otro elemento defectuoso.
- Los tensores que se colocarán obligatoriamente en todos los cambios de dirección del cierre, podrán constituirse también por piquetes de acacia de similares dimensiones que las especificadas para los postes del cierre, y en su defecto, se permitirá colocar alambres lisos de acero galvanizado correctamente tensados y sujetos al suelo por medio de postes de madera de 0,8 m. de longitud clavados un mínimo de 0,4 m. al suelo.
- Sobre terrenos pedregosos con difícil asiento de los piquetes al terreno, se podrán utilizar barillas de acero galvanizado de 4 cm. de diámetro y 1,8 m. de longitud a modo de postes, siempre y cuando la Dirección Facultativa de la obra así lo autorice.

Otros materiales no recogidos en el presente Pliego

Los materiales cuyas características no estén especificadas en este Pliego ni en las disposiciones enumeradas, cumplirán las prescripciones de los Pliegos, Instrucciones o Normas aprobadas con carácter oficial en los casos en que dichos documentos sean aplicables, en todo caso se exigirán muestras de ensayos y certificados de garantía para su aprobación por el Director Facultativo de la Obra.

La Dirección Facultativa de la Obra podrá rechazar dichos materiales si no reúnen, a su juicio, las condiciones exigibles para conseguir debidamente el objeto que motivará su empleo y sin que el Contratista tenga derecho, en tal caso, a reclamación alguna.

Puerta metálica

Se procederá a la instalación de una puerta metálica de 5 tubos extensible de 1/2 m de longitud en la barrera canadiense existente en el cierre de Arnatz. Los postes de las barreras estarán recibidos con hormigón para que la puerta sea estable.

Puerta metálica 4-5 m

Se procederá a la instalación de una puerta metálica de 5 tubos extensible de 3/4 m de longitud en la barrera canadiense existente en el cierre de Arnatz. Los postes de las barreras estarán recibidos con hormigón para que la puerta sea estable.

5.3 CONDICIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y SU EJECUCIÓN

A continuación, se describen las actuaciones mediante las cuales se pretende llevar a cabo las actuaciones.

A) RETIRADA DE CIERRE

El cierre está constituido por 5 hilos de alambre de espino, que deben ser retirados y deberán ser transportados a vertedero autorizado como medida de eliminación de los residuos generados en el tajo. En lo que respecta a los piquetes, se tumbarán para quedar en contacto con el suelo y así favorecer una descomposición más rápida.

B) INSTALACIÓN DE CIERRE

Se realizará un cierre a base de piquetes de acacia de 1,8 metros de altura y 10-12 cm de diámetro (en ninguna de sus secciones tendrá una anchura menor a los 10 cm, alcanzado una superficie de la testa del piquete de al menos 75 cm²) procedentes del rajado, separados cada 2 metros de distancia con 5 hilos de alambre de espino. El piquete se clavará en el suelo al menos 50 cm, dejando una parte de piquete sobre el terreno de 1,3 metros. La separación entre hilos de alambre será de 20 cm para los dos primeros empezando desde el suelo, 25 cm para el tercero y 30 cm para los dos restantes hasta alcanzar una altura final de 125 cm.

El alambre a utilizar será de doble hilo triple galvanizado de Zinc, con diámetro del cordón mínimo de 1,7 mm (Rm: 11510 N/mm²), 4 púas, con carga de rotura de alambre superior a los 400 Kg (4230 N) y distancia entre púas de 10 cm, o similar siempre para su instalación previa autorización de la dirección de obra.

En todos los cambios de dirección se instalarán tensores, que podrán constituirse también con piquetes de acacia de similares dimensiones que las especificadas para los postes del cierre, y en su defecto, se permitirá colocar alambres lisos de acero galvanizado correctamente tensados y sujetos al suelo por medio de postes de madera de 0,8 m de longitud clavados un mínimo de 0,4 m al suelo.

En el caso de encontrar dificultades en el clavado del piquete, se deberá picar previamente con un punzón hasta alcanzar la profundidad deseada, y posteriormente proceder a la colocación del piquete y clavado del mismo, bien con campana manual o percutor acoplado a maquinaria autopropulsada.

Para permitir el acceso se instalarán 4 pasos elevados, uno cada 250 metros. El paso elevado se realizará mediante la colocación de dos piquetes de acacia rajada de 10-12 cm de diámetro a 40 cm de distancia el uno del otro, colocando al menos 4 peldaños horizontales (2 a cada lado) del mismo material que el piquete, a modo de escalera para facilitar el paso. La ubicación exacta de estos pasos elevados se decidirá en el momento de realizar el cierre y su localización definitiva se detallará en el plano final de certificación.

También se instalará 1 portillo, que consistirá en un tramo de 4 metros de longitud donde los piquetes centrales se cortarán en su base para no ser clavados en el terreno. El primer piquete quedará en el centro del portillo y el segundo piquete, que quedará en el lateral, servirá de punto de unión con el siguiente piquete clavado en el suelo, sobre el que se colocarán lazos de alambre que permitan enganchar el piquete suelto tanto en su parte inferior como superior.

C) MANTENIMIENTO DE CIERRE

Se realizarán los trabajos de mantenimiento de cierre tanto en el cierre existente en Beheko Basoa, como en el de Arnatz. En el cierre situado en el paraje Beheko Basoa se realizará el mantenimiento en los tramos donde mejor es la conservación del cierre, retirando e instalando un nuevo cierre en los tramos en los que peor está. En cambio, en el cierre situado en el paraje Arnatz, se realizará el mantenimiento en la totalidad del cierre.

El mantenimiento consistirá en poner un piquete cada 4 metros y en colocar dos hilos de alambre de espino. La actuación también incluye el reclavado de piquetes existentes, grapado de los alambres y arreglo de roturas puntuales.

Los piquetes serán de acacia de 1,8 metros de altura y 10-12 cm de diámetro (en ninguna de sus secciones tendrá una anchura menor a los 10 cm, alcanzado una superficie de la testa del piquete de al menos 75 cm²). El piquete se clavará en el suelo al menos 50 cm, dejando una parte de piquete sobre el terreno de 1,3 metros.

El alambre a utilizar en los mantenimientos será de doble hilo triple galvanizado de Zinc, con diámetro del cordón mínimo de 1,7 mm (Rm: 11510 N/mm²), 4 púas, con carga de rotura de alambre superior a los 400 Kg (4230 N) y distancia entre púas de 10 cm, o similar siempre para su instalación previa autorización de la dirección de obra.

La longitud de mantenimiento de cierre es de 7354m en total sumando las dos zonas de actuación.

D) DESBROCE MARGENES

Los trabajos consistirán en el desbroce mecanizado de los márgenes de caminos mediante el uso de una desbrozadora de martillos acoplada a tractor. Esta actuación se desarrollará en terrenos que no presentan afloramientos rocosos y con una densidad de arbolado baja o suficientemente espaciada como para permitir el paso y correcto funcionamiento del equipo.

El desbroce se realizará a ambos lados del camino, se limpiarán aproximadamente dos metros a cada lado del camino con una distancia máxima de actuación de hasta 10 metros desde el eje central, adaptándose en cada caso a la vegetación existente y a las condiciones topográficas del entorno. Se mejorará la visibilidad, la transitabilidad y la seguridad en estas vías, así como la prevención del cierre progresivo del camino por la invasión del matorral y vegetación secundaria.

E) LIMPIEZA MANTENIMIENTO

En la zona accesible, los trabajos se ejecutarán mediante desbroce areal mecanizado utilizando un tractor equipado con desbrozadora de martillos. Este equipo actuará sobre parte de la superficie ocupada por la repoblación, eliminando de forma continua la vegetación herbácea y arbustiva presente. A continuación, se realizará un repaso manual alrededor de cada planta, mediante motodesbrozadora, desbrozando un área circular de aproximadamente 1 m² en torno a cada pie para garantizar su liberación completa.

En otra zona donde no es posible el acceso con maquinaria pesada, se llevará a cabo directamente un desbroce areal manual, utilizando motodesbrozadoras para eliminar la vegetación de forma extensiva. En ambos casos, los restos del desbroce se dejarán extendidos sobre el terreno para favorecer su descomposición natural.

Previo inicio de los trabajos se llevará a cabo un replanteo detallado de la zona de actuación.

5.4 REPLANTEOS

Dentro del plazo fijado de 15 días naturales a partir de la fecha de formalización del contrato, la Dirección Facultativa de la obra procederá en presencia del Contratista, a efectuar la comprobación del replanteo extendiéndose Acta del resultado, que será firmada por ambas partes.

El replanteo hecho por la Dirección Facultativa de la obra se referirá básicamente al trazado del cierre y al punto exacto de instalación de la barrera canadiense para que, con lo indicado en los planos, el Contratista pueda ejecutar las obras. El Contratista queda obligado a la custodia y mantenimiento de las señales que se hayan establecido. Los replanteos de detalles o complementarios del general, hechos por la Dirección Facultativa de la obra serán efectuados por el Contratista según vayan siendo necesarios para la realización de las distintas partes de la obra, debiendo obtener conformidad escrita de la Dirección Facultativa de la obra antes de comenzar la parte de que se trate sin cuyo requisito será plenamente responsable de los errores que pudieran producirse y tornará a su cargo cualquier operación que fuese necesaria para su corrección.

El Director Facultativo de la obra podrá realizar en cualquier momento, las comprobaciones del replanteo que estime convenientes, para lo cual el Contratista le prestará a su cargo, la asistencia y ayuda necesaria, cuidando de que la ejecución de las obras no interfiera en tales comprobaciones, sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna.

A) Confrontación de planos y medidas

El Contratista deberá confrontar, inmediatamente después de recibir todos los documentos que le hayan sido facilitados y deberá informar prontamente al Director Facultativo de la obra sobre cualquier contradicción.

El Contratista deberá confrontar los planos antes de aparejar la obra y será responsable por cualquier error que hubiera podido evitar de haberlo hecho.

5.5 OBRAS DEFECTUOSAS Y EXCESOS DE OBRA

Queda claro pues, que dichos precios unitarios son contratados para la elaboración de los partes por Administración y los precios contradictorios. El Contratista no tendrá derecho a la fijación de precios contradictorios por aumento o disminución, impuesto por la obra, de las cantidades de cada unidad de obra fijadas en el presupuesto, cualquiera que sea su cuantía, toda

vez que se aplicarán los precios ofertados que arrojan el coeficiente de adjudicación que corresponde.

Si fuera precisa la ejecución de nuevas unidades, la Dirección Facultativa de la obra ofrecerá su ejecución al Contratista fijando el precio de acuerdo con las bases ofertadas y los rendimientos estimados para la operación. En caso de no aceptación del ofrecimiento, la Dirección Facultativa de la obra podrá encargar dichas unidades a otra empresa, sin que quede recurso por parte del Contratista en base a su derecho sobre la obra. En otro caso, el precio se fijará en el acta correspondiente y pasará a integrar los cuadros de precios integrados en el contrato.

5.6 SEGURIDAD Y SALUD EN LA OBRA

Como Normativa general se atenderá a lo dispuesto en la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de 1995 sobre prevención de riesgos laborales y sus posteriores modificaciones, y al Decreto 39/1997, modificado por el Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997.

Los equipos de Protección Individual cumplirán con lo dispuesto en la Ley de prevención de Riesgos Laborales y en el Real Decreto 773/1997 sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual, y posteriores modificaciones.

La maquinaria en general, deberá cumplir con lo dispuesto en el Real Decreto 1627/97, en el Real Decreto 1215/97 sobre Utilización de Equipos de Trabajo.

Por otro lado, se atenderá a lo dispuesto en las Normas Técnicas reglamentarias sobre Homologación de Medios de Protección Personal del Ministerio de Trabajo; Cascos de seguridad no metálico B.O.E. 30-12-74, Protecciones auditivas B.O.E. 1-9-75, Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos B.O.E. 12-2-80, Cinturón de sujeción B.O.E. 2-9-77, Gafas de Montura Universal para protección contra Impactos B.O.E. 17-8-78, Oculares de protección contra Impactos B.O.E. 7-2-79, Botas impermeables al agua y a la humedad B.O.E. 22-12-81.

A) Obligaciones del promotor

Previo comienzo de la Obra o en el momento que exista constancia de ello, el Propietario o Promotor está obligado en aplicación del R.D. 1627/97 a nombrar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la Ejecución de la Obra, siempre que en la obra intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o diversos trabajadores autónomos, teniendo consideración de empresarios a los efectos previstos en la Normativa sobre Prevención

de Riesgos Laborales, los Contratistas y Subcontratistas. El Promotor deberá así mismo y previo al inicio de la obra efectuar aviso previo a la autoridad laboral según modelo del Anexo III del R.D. 1627/97 que deberá exponerse de forma visible en la obra y actualizarse durante el desarrollo de la obra, y donde entre otros datos, se recojan los Contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos que vayan siendo contratados.

B) Obligaciones de la empresa adjudicataria de los trabajos

La empresa o empresas Contratadas para efectuar los trabajos estarán obligadas a cumplir las directrices contenidas en el Estudio de Seguridad, a través del Plan de Seguridad y Salud, coherente con el anterior y con los sistemas de ejecución que la misma vaya a emplear. El Plan de Seguridad y Salud deberá ser aprobado por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución si hubiese sido preciso su nombramiento o por la Dirección Facultativa de la obra cuando deba ésta asumir las funciones correspondientes al Coordinador de Seguridad en Ejecución.

El Pliego de Condiciones particulares a incluir en los Estudios de Seguridad y Salud especifican las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra, así como las prescripciones que han de cumplirse en relación con las características, la utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con suficiente formación para ello, contando con el material y las instalaciones indispensables.

Los trabajadores deberán estar protegidos contra todo tipo de riesgos, primando las protecciones colectivas frente a las individuales. Los trabajos específicos que requieran un grado de especialización determinado deberán ser desarrollados por personal cualificado con la titulación y formación suficiente.

En Pamplona, julio de 2025



Ingeniero Forestal

Nº Colegiado 7631

Ander Aguirre Arbizu