

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

**PROYECTO DE MEJORAS DE LA INFRAESTRUCTURAS GANADERAS
EN MONTE COMUNAL DEL AYUNTAMIENTO DE AMÉSCOA BAJA.
AÑO 2022-2023**



INDICE

■	Objeto del Estudio Básico.....	1
■	Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud	1
■	Características de las obras.....	1
3.1	Descripción de las obras y situación	1
3.2	Presupuesto de la obra	2
3.3	Plazo de ejecución	2
3.4	Personal previsto.....	2
3.5	Asistencia sanitaria.....	2
3.6	Maquinaria prevista	2
3.7	Medios auxiliares.....	3
■	Análisis general de riesgos y medidas preventivas.....	3
4.1	Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra	3
4.2	Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria.....	16
4.3	Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares	31
■	Presupuesto	34

Objeto del Estudio Básico

El presente estudio básico de seguridad y salud está redactado para dar cumplimiento al real decreto 1627/1.997 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 31/1.995 de 8 de Noviembre de Prevención de Riesgos laborales.

Los objetivos que pretende cubrir el estudio son:

- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Preservar la integridad de los trabajadores y de todas las personas del entorno.
- Determinar las instalaciones para la higiene y salud de los trabajadores.
- Establecer las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- Proponer a los trabajadores los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se le encomiende

De acuerdo con el artículo 7 el R.D. 1627/1.997 el objetivo del Estudio Básico de Seguridad y Salud es el de servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que se analizaran, estudiaran, desarrollaran y complementaran las previsiones contenidas en este documento en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho Plan se incluirán, en su caso, las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica.

Autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud

El presente estudio Básico de Seguridad y Salud es redactado por el Ingeniero de Montes David Pascual Anguiano colegiado nº. 4816 de Navarra. Su elaboración ha sido encargada por el Ayuntamiento de Améscoa Baja y se considerará como documento adjunto al "PROYECTO DE MEJORAS DE LA INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN MONTE COMUNAL DEL AYUNTAMIENTO DE AMÉSCOA BAJA. AÑO 2022-2023".

Características de las obras

3.1 Descripción de las obras y situación

La obra a ejecutar se sitúa en el término Municipal de Améscoa Baja en la provincia de Navarra.

Siendo las principales características de esta obra:

Acceso a tráfico rodado: Si

Por la carretera/carreteras y/o camino/caminos siguiente

Acceso peatonal: Si

Entorno: Forestal
Topografía: Inclinado-llano

Los procesos que se llevaran a cabo para la ejecución PROYECTO DE MEJORAS DE LA INFRAESTRUCTURAS GANADERAS EN MONTE COMUNAL DEL AYUNTAMIENTO DE AMÉSCOA BAJA. AÑO 2022-2023 son los siguientes:

- * Albañilería
- * estructuras prefabricadas
- * excavaciones
- * instalación de ferrallas
- * puesta en obra de hormigón
- * instalación de cierre
- * Desbroce
- * Apeo de árboles o ramas

3.2 Presupuesto de la obra

Asciende el presupuesto de ejecución del presente Proyecto, a la figurada cantidad de CIENTO UNO MIL CUATROCIENTOS OCHENTA Y SIETE CON CATORCE euros (101.487,14 €), honorarios técnicos e IVA incluidos.

3.3 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto desde su iniciación hasta su terminación completa es de 40 días laborables.

3.4 Personal previsto

Para la ejecución de las obras comprendidas en el Proyecto, se prevé un número máximo de 5 personas en el periodo de mayor concentración de trabajo .Durante la ejecución de la obra se estima un promedio de 4., lo que supone un volumen de mano de obra de 160 jornadas.

3.5 Asistencia sanitaria

Existirá para primeros auxilios un botiquín en el lugar de trabajo que contendrá el material especificado en el Anexo VI del R:D 486/1.997 de disposiciones mínimas de seguridad y salud, siendo los centros de asistencia primaria el Centro de Salud de Zudaire, a una distancia máxima de 6 km y para asistencia especializada el Hospital García Orcoyen de Estella, a 20 km de distancia.

3.6 Maquinaria prevista

La maquinaria que se empleará en la ejecución de las obras será:

- Maquinaria en general
- Retroexcavadora
- Compactador

- Camión basculante
- Hormigonera
- Motosierra
- Desbrozadora
- Vehículo todoterreno

Esta maquinaria además de cumplir la reglamentación específica deberá estar conforme con los requisitos esenciales de seguridad y salud establecidos en la normativa vigente. Deberán llevar la marca “CE” seguida de las dos últimas cifras del año en que se haya puesto la marca.

3.7 Medios auxiliares

Los medios auxiliares que se utilizaran en las obras serán:

- * Herramientas manuales

Análisis general de riesgos y medidas preventivas

Para los diferentes procesos de obra que constituyen el Proyecto objeto de este estudio, teniendo en cuenta la maquinaria (tanto mecánica como manual) empleada para llevarlas a cabo, se analizan a continuación los diferentes riesgos con sus medidas de prevención y sus equipos de protección individual (Epi's), tendentes a controlar y reducir dichos riesgos, a modo de ficha. Todos los trabajadores deberán estar equipados con su EPI correspondiente, el cual deberá estar en buenas condiciones, mientras ejecuten las obras descritas en el Proyecto al que hace referencia este estudio, durante el plazo de tiempo que requiera su realización. Además dispondrán de teléfono móvil u otro dispositivo análogo y deberán comunicar a tercera persona dónde van a trabajar. El EPI, además de llevar la marcación de garantía CE, deberá ir acompañado de un folleto informativo (uso, limpieza, protección ofrecida, fecha y plazo de caducidad, mantenimiento, revisión, etc.). Es decir, deberán estar homologados según las respectivas Normas Técnicas Reglamentarias. 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. Estas fichas servirán de base a la hora de realizar el consabido Plan de Seguridad y Salud que deberá ser aprobado antes del inicio de la obra por el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la misma, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función del propio sistema de ejecución de la obra.

4.1 Riesgos y medidas preventivas de los procesos de obra

Para cada proceso de obra se identifican mediante una ficha los riesgos laborales a los cuales se aplicaran 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.

ALBAÑILERÍA		
Riesgos	Equipos de protección individual	MEDIDAS PREVENTIVAS
Caídas del personal al mismo y distinto nivel.	Mono de trabajo.	Deberán hacerse frecuentes revisiones del estado de los medios auxiliares, y las herramientas, prohibiendo el uso de medios o elementos defectuosos.
Caída de objetos en la manipulación o desprendidos.	Traje para tiempo lluvioso.	La principal norma básica para todos estos trabajos es el orden y la limpieza en cada uno de los tajos, estando las superficies de tránsito libres de obstáculos (herramientas, materiales, escombros) los cuales pueden provocar golpes o caídas.
Salpicaduras con pastas y morteros al trabajar a la altura de los ojos.	Casco de seguridad.	A las zonas de trabajo se accederá siempre de forma segura.
Pisadas sobre objetos.	Guantes de seguridad.	Los huecos permanecerán constantemente protegidos con las protecciones instaladas en la fase de estructura, reponiéndose las protecciones deterioradas.
Choques contra objetos móviles.	Gafas protectoras donde exista riesgo de proyección de esquirlas, partículas o polvo.	En la limpieza del hormigón residual de la tubería se adoptarán precauciones para evitar que la bola se dirija contra personas o cosas a las que pueda dañar.
Atrapamiento por o entre objetos.	Cinturón de seguridad homologado, debiéndose usar siempre que las medidas de protección colectiva no sean suficientes.	
Cortes por herramientas manuales, máquinas o materiales.	Botas de seguridad con puntera reforzada cuando haya riesgos de aplastamientos en las extremidades inferiores.	
Golpes en extremidades superiores e inferiores principalmente en las manos.	Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.	
Sobreesfuerzos.		
Dermatitis por contactos.		

ESTRUCTURAS PREFABRICADAS		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<p>Caídas de personas al mismo y distinto nivel.</p> <p>Golpes y caídas de objetos en movimiento.</p> <p>Heridas en las extremidades y manos.</p> <p>Dermatitis por uso de cemento.</p> <p>Golpes con herramientas.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Botas de seguridad antideslizantes, anticlavos y con puntera reforzada.</p> <p>Guantes de seguridad.</p> <p>Ropa de trabajo.</p> <p>En zonas pulvígenas se dotará al personal de mascarilla buco-nasal y gafas</p> <p>Los montadores estarán provistos de cinturones de seguridad para el que previamente se habrá previsto puntos fijos de enganche</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos</p>	<p>En todo momento se mantendrán las zonas de trabajo limpias y ordenadas.</p> <p>Antes de iniciar un vehículo una maniobra, hará una señal acústica.</p> <p>Se acotará la zona de carga y descarga, indicándose el peligro con la señal: "Peligro, cargas suspendidas."</p> <p>Se prohibirá la permanencia de personas bajo cargas suspendidas.</p> <p>Si la velocidad del viento es elevada (del orden de 60 Km/h) se interrumpirá el izado y la colocación.</p> <p>Durante la carga y descarga nadie permanecerá en la cabina del camión.</p> <p>Las cargas se elevarán verticalmente y se prohibirán los tiros oblicuos.</p>

EXCAVACIONES		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<p>Caída de personal al mismo y distinto nivel al interior de zanjas.</p> <p>Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.</p> <p>Choques contra objetos inmóviles.</p> <p>Golpes/cortes por objetos o herramientas.</p> <p>Proyección de fragmentos o partículas.</p> <p>Atrapamiento por o entre objetos (órganos móviles de la maquinaria sin proteger).</p> <p>Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.</p> <p>Sobreesfuerzos.</p> <p>Exposición a temperaturas ambientales extremas.</p> <p>Contactos eléctricos directos e indirectos.</p> <p>Atropellos o golpes con vehículos.</p> <p>Ruido.</p> <p>Vibraciones.</p> <p>Exposiciones a sustancias nocivas o tóxicas.</p> <p>Ambiente con exceso de polvo.</p> <p>Trabajos en interior de zanjas con poco oxígeno o aparición de gases tóxicos.</p> <p>Accidentes causados por seres vivos: presencia de parásitos e insectos.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.</p> <p>Guantes de seguridad.</p> <p>Calzado de seguridad.</p> <p>Botas de goma o PVC.</p> <p>Protectores auditivos.</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección distintos a los anteriormente descritos, se dotará a los trabajadores de los mismos.</p>	<p>El personal que debe trabajar en esta obra en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.</p> <p>El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.</p> <p>Quedan prohibidos los acopios de tierras materiales al borde de una zanja manteniendo la distancia adecuada para evitar sobrecargas.</p> <p>Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibaran las paredes.</p> <p>Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2m., puede instalarse una señalización de peligro de los distintos tipos:</p> <p>Un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos.</p> <p>En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona</p> <p>Se tenderá sobre la superficie de los taludes, una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m de longitud hincados en el terreno (esta protección es adecuada para el mantenimiento de los taludes que deberán quedarse estables durante largo tiempo. La malla metálica puede sustituirse por una red de las empleadas en edificación; preferiblemente las de color oscuro, por ser más resistentes a la luz y en todos ellos efectuar el cálculo necesario).</p>
		<p>Se tenderá sobre la superficie de los taludes un gunitado (si estos son de unas dimensiones considerables) de consolidación temporal de seguridad, o una malla de alambre galvanizado firmemente sujeta al terreno mediante redondos de hierro de 1m. para protección de los trabajos a realizar en el interior de la zanja o trinchera.</p>

EXCAVACIONES		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras) es imprescindible la revisión minuciosa y detallada antes de reanudar los trabajos. Se establecerá un sistema de señales acústicas conocidas por el personal para ordenar la salida de las zanjas en caso de peligro.</p> <p>Se revisará el estado de cortes o taludes a intervalos regulares, en aquellos casos en los que puedan recibir empujes exógenos por proximidad de caminos, carreteras, calles transitados por vehículos y en especial si en la proximidad se establecen tajos con uso de martillos neumáticos compactaciones por vibración o paso de maquinaria para el movimiento de tierras.</p> <p>Los trabajos a realizar en los bordes de las zanjas o trincheras, con taludes no muy estables, se ejecutaran sujetos con el cinturón de seguridad amarrado a “puntos fuertes”, ubicados en el exterior de las zanjas.</p> <p>Se efectuará el achique inmediato de las aguas que afloran (o caen) en el interior de las zanjas para evitar que se alteren la estabilidad de los taludes.</p> <p>Se revisaran las entibaciones tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.</p>

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON		
RIESGOS	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<p>Caída de personas u objetos al mismo y distinto nivel.</p> <p>Pisadas sobre objetos punzantes.</p> <p>Pisadas sobre pisos húmedos o mojados.</p> <p>Contactos sobre el hormigón.</p> <p>Los derivados de la ejecución de trabajos bajo circunstancias meteorológicas adversas.</p> <p>Atropamientos.</p> <p>Vibraciones por manejo de agujas vibrantes.</p> <p>Ruidos ambiental.</p> <p>Electrocución.</p>	<p>Casco de seguridad.</p> <p>Gafas para proyección de partículas.</p> <p>Uso de mascarillas adecuadas para ambientes pulvígenos y uso de sierra circular.</p> <p>Ropa de trabajo adecuada para trabajos a la intemperie.</p> <p>Prendas reflectante, perfectamente visibles para trabajos con poca visibilidad o en presencia de tráfico rodado.</p> <p>Calzado de protección con plantilla anticlavos.</p> <p>Guantes protectores para las operaciones de vertido de liquido desencofrante.</p> <p>Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismo.</p>	<p><u>Vertido directo mediante canaletas.</u> Se instalarán fuertes topes de recorrido de los camiones hormigonera, en evitación de vuelcos. Se prohíbe acercar las ruedas de los camiones hormigonera a menos de 2 m. del borde de la excavación. Se prohíbe situar a los operarios detrás de los camiones hormigonera durante el retroceso. La maniobra de vertido será dirigida por un capataz que vigilará no se realicen maniobras inseguras.</p> <p><u>Vertido mediante cubo</u> Se prohíbe cargar el cubo por encima de la carga máxima admisible de la grúa que lo sustenta. Se señalizará expresamente el nivel de llenado equivalente al peso máximo. En las zonas batidas por el cubo no permanecerá ningún operario. La apertura del cubo para vertido se ejecutará exclusivamente accionando la palanca para ello, con las manos protegidas con guantes impermeables. Del cubo penderán cabos de guía para ayuda a su correcta posición de vertido .Se prohíbe guiarlo o recibirlo directamente, en prevención de caídas por movimiento pendular del cubo. Se procurará no golpear con el cubo los encofrados ni las entibaciones.</p> <p><u>Vertido por bombeo</u> El equipo encargado del manejo de la bomba de hormigón estará especializado en este trabajo. Las partes de la tubería susceptibles de movimiento se arriostrarán. La manguera terminal de vertido, será gobernada por un mínimo a la vez de dos operarios, para evitar las caídas por movimientos incontrolados de la misma. Antes del inicio del hormigonado se establecerá un camino de tablonos seguro sobre los que apoyarse los operarios. Se prohíbe introducir o accionar la pelota de limpieza sin antes instalar la redcilla de recogida a la salida de la manguera tras el recorrido total del circuito. En caso de detención de la bola, se paralizará la máquina. Se reducirá la presión a cero y se desmontará a continuación la tubería.</p>

PUESTA EN OBRA DEL HORMIGON		
RIESGOS	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		Se revisarán periódicamente los circuitos de aceite de la bomba de hormigonado

PREPARACION Y COLOCACION DE FERRALLA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Caída de personas al mismo nivel. ❖ Golpes y caída de materiales. ❖ Heridas cortantes en manos. ❖ Lesiones por esfuerzos indebidos o malas postura 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad ❖ Se protegerán las manos con guantes o manoplas que les permitirán manejar el alambre de atar. ❖ Si las condiciones del andamiaje no son seguros y cómodas se proveerán de cinturones de seguridad, con previsión de puntos de amarre. ❖ Calzado antideslizante ❖ Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los trabajadores de los mismo 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Se vigilará que no existan trabajos en niveles superpuestos y si esto fuese necesario se coordinará la realización de los mismos con conocimiento de causa y perfecta compenetración. ❖ Se acotarán las zonas inferiores de forma que quede bloqueado el paso o estancia de personas en la zona de peligro de caída de materiales. ❖ Los almacenamientos de la ferralla se preverán con orden y facilidad de elegir las piezas en cada momento, manteniendo limpias las zonas de paso. ❖ Se facilitarán los accesos adecuados a los lugares de trabajo. ❖ Hasta que los forjados o vigas no alcancen la consistencia necesaria se dispondrá de andamiajes complementarios para responder a la necesidad del montaje de las armaduras en condiciones reglamentarias de seguridad. ❖ Se observará despejada y en orden el área de trabajo, evitando interferencias de otras personas o materiales, señalizando con "Peligro cargas suspendidas". ❖ Se evitará que el material izado tropiece en lugares de peligro. ❖ Se guiarán las cargas hasta su correcto emplazamiento o acopio.

DESBROCE		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<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 maquinas 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. ❖ 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. ❖ Tener despejada de ramas y matorral la trayectoria de la herramienta en su manejo. ❖ Para el transporte de las herramientas en los vehículos se utilizará caja porta herramientas, esta irá a su vez bien sujeta y tapada. ❖ 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 mas pesados y voluminosos en las zonas bajas. ❖ 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.

INSTALACIÓN de CIERRE: COLOCACION DE POSTES y ALAMBRE DE ESPINO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<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 (con la batiestaca son frecuentes los golpes en la cabeza). ❖ 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.). 	<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. ❖ En caso de utilizarse la batiestaca, las dos personas que la manipulen deben ser similares físicamente. ❖ 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.

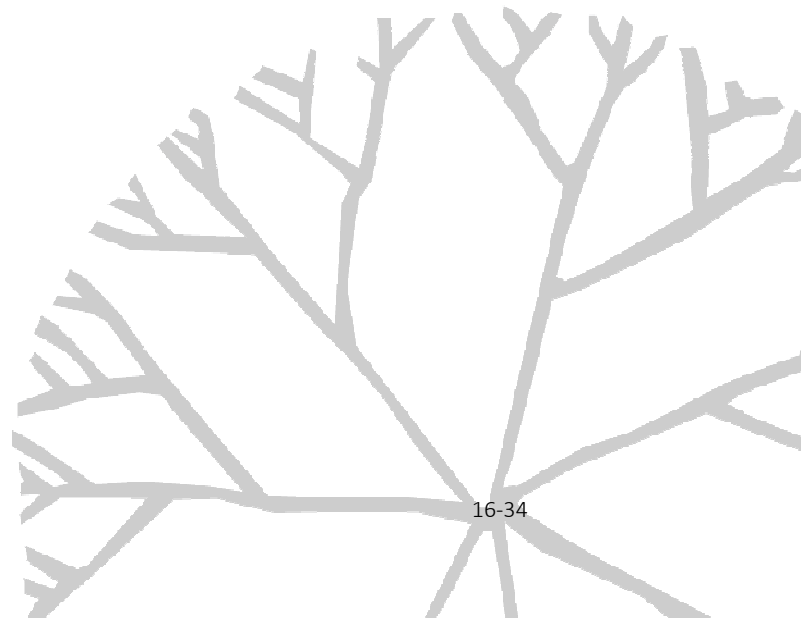
INSTALACIÓN de CIERRE: COLOCACION DE POSTES y ALAMBRE DE ESPINO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
❖ Desgarros producidos por el alambre de espino utilizado en el cierre.		<ul style="list-style-type: none"> ❖ La tarea se realizará por personas conocedoras de la técnica. ❖ 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 mas 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.

APEO DE ÁRBOLES CON MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<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 	<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.

APEO DE ÁRBOLES CON MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Exposición a vibraciones ❖ Accidentes causados por seres vivos 		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 parra vigilar la ejecución de los trabajos.

4.1.1 Riesgos y medidas preventivas de la maquinaria

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.



HORMIGONERA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Contacto eléctrico directo o indirecto ❖ Atrapamientos (correas, engranajes, etc.) ❖ Sobreesfuerzos ❖ Golpes por elementos móviles ❖ Polvo ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Mono de trabajo ❖ Casco ❖ Botas de agua ❖ Guantes de goma ❖ 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"> ❖ Se situarán en zonas ventiladas, no permitiéndose su utilización sin las prendas de protección personal necesarias, guantes, botas, etc. ❖ Para evitar el riesgo de caída de distinto nivel no se ubicarán a menos de tres metros de los bordes de vaciados, zanjas, forjados, etc. ❖ Se acotará una zona alrededor de la hormigonera y se señalizará con un rótulo de "Prohibido utilizar a personas no autorizadas". ❖ Instalación eléctrica correctamente ejecutada y mangueras de alimentación en buen estado. ❖ La alimentación eléctrica se realizará de forma aérea a través de un cuadro auxiliar ❖ La limpieza interior del bombo se hará con la máquina parada. ❖ La operación de limpieza directa-manual se efectuará con la máquina desconectada de la red eléctrica. ❖ El mantenimiento se realizará por persona especializada y con la máquina desconectada

VEHICULO TODOTERRENO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Caída de personas a distinto nivel ❖ Choques contra objetos inmoviles ❖ Choques contra objetos moviles ❖ 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 de 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 de conductor no debe ir más que el número de personas autorizadas. Un número mayor dificultará la visión

VEHICULO TODOTERRENO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		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. ❖ 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

VEHICULO TODOTERRENO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>superior a las ocho horas. Después de las cuatro primeras descansarán media hora.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 apagachispas ❖ Todos los vehículos de jefes de monte y encargados irán provistos de botiquines

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 sueia 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: <ul style="list-style-type: none"> ➤ 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 peligros arrancar la motosierra con el sistema de aprovechar la caída libre las misma, 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,

MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>cuidar que no arrolle ramas o pastos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 de 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. ❖ 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). ❖
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 de 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

MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>espectador se encuentran a cubierto de un posible supuesto de deslizamiento o rodadura del tronco.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 motoserristas, 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. ❖ 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
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ 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

MOTOSIERRA		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		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 del 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

RETROEXCAVADORA		
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 antivibraciones. ❖ 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 ❖ 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 antimpactos que en ningún caso presentarán deformaciones o señales de estar deterioradas, sustituyéndose o reparándose en caso necesario. ❖ Estos tractores estarán provistos de avisadores acústicos y luminosos de marcha ❖ atrás, evitando as posibles golpes o atropellos de personas. ❖ Se señalizarán 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.

CAMION BASCULANTE		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los derivados del tráfico durante el transporte ❖ Vuelco del camión ❖ Atrapamiento ❖ Caída de personas a distinto nivel. ❖ Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida). ❖ Choque o golpe contra objetos u otros vehículos. ❖ Sobreesfuerzos 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ El conductor del vehículo antes de comenzar la descarga echará el freno de mano ❖ Durante la carga permanecerá fuera del radio de acción de la máquina y alejado del camión ❖ Usará casco homologado cada vez que baje del camión. ❖ 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"> ❖ La caja será bajada inmediatamente después de efectuada la descarga y antes de emprender la marcha. ❖ Al salir y entrar al solar lo hará con precaución, auxiliado por las señales de un miembro de la obra. ❖ Si tuviera que parar en la rampa de acceso el vehículo quedará frenado y calzado con topes. ❖ Respetará la señalización de la obra. ❖ Las maniobras dentro de la obra se harán sin brusquedades ❖ Antes de iniciar la maniobras de carga y descarga M material además de haber instalado el freno de mano de la cabina de camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de accidentes por fallo mecánico. ❖ Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor de proceder más adecuado. ❖ El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad. ❖ Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible. ❖ El acceso y circulación interna de camiones en la obra se efectuará tal y como se describe en los planos de este o Plan de Seguridad. ❖ Las operaciones de carga y de descarga de los camiones, se efectuarán en los lugares señalados en planos para tal efecto. ❖ Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación. ❖ Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario. ❖ El colmo máximo permitido para materiales sueltos no

CAMION BASCULANTE		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>superará la pendiente ideal del 5% y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ A las cuadrillas encargadas de la carga y descarga de los camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita de ello ❖ Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones ❖ Pida antes de proceder a su tarea, que le doten de guantes y manoplas de cuero. ❖ Utilice siempre el calzado de seguridad. ❖ Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo. ❖ Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante "cabos de gobierno" atados a ellas. Evitar empujarlas directamente con las manos. ❖ No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave. ❖ A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. Tal constancia quedará por escrito.

RODILLO VIBRANTE AUTOPRULSADO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Atropello. ❖ Máquina en marcha fuera de control. ❖ Vuelco. ❖ Choque contra otros vehículos. ❖ Incendio (mantenimiento). ❖ Quemaduras (mantenimiento). ❖ Caída del personal a distinto nivel. ❖ Ruido. ❖ Vibraciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Casco de seguridad (siempre que exista la posibilidad de golpes). ❖ Protectores auditivos (en caso necesario). ❖ Cinturón antivibratorio. ❖ Gafas de seguridad antiproyecciones y polvo. ❖ Traje impermeable. ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante. ❖ Botas de goma o P.V.C. ❖ Mascarilla antipolvo. ❖ Guantes de cuero (mantenimiento) ❖ Guantes de goma o P.V.C. 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Los conductores de los rodillos vibrantes serán operarios de probada destreza en el manejo de estas máquinas. ❖ A los conductores de los rodillos vibrantes se les hará entrega de la normativa preventiva antes del inicio de los trabajos. De su entrega quedará constancia por escrito. ❖ Normas de seguridad para los conductores ❖ Suba o baje de máquina de frente, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.No acceda a la máquina encaramándose por los rodillos. ❖ No salte directamente al suelo si no es por una emergencia. ❖ No trate de realizar "ajustes" con la máquina en movimiento o con el motor en marcha, puede sufrir lesiones. ❖ No permita el acceso a la compactadora de personas ajenas y menos a su manejo. ❖ No trabaje con la compactadora en situación de avería, aunque sean fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude su trabajo. ❖ Para evitar las lesiones durante las operaciones de mantenimiento, ponga en servicio el freno de mano, bloquee la máquina, pare el motor extrayendo la llave de contacto y realice las operaciones de servicio que se requieran. ❖ No guarde combustible ni trapos grasientos sobre la máquina, pueden producir incendios. ❖ No levante la tapa del radiador en caliente. Los gases desprendidos de forma incontrolada pueden causar quemaduras graves. ❖ Protéjase con guantes si por alguna causa debe tocar el líquido anticorrosión. Utilice además gafas antiproyecciones. ❖ Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío. ❖ Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego. ❖ Si debe tocar el electrolito, (líquidos de la batería), hágalo

RODILLO VIBRANTE AUTOPRULSADO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>protegido con guantes de seguridad frente a compuestos químicos corrosivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Si debe manipular en el sistema eléctrico, pare el motor y desconéctelo extrayendo la llave de contacto. ❖ Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas del aceite. El aceite del sistema hidráulico es inflamable. ❖ No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de los rodillos. ❖ Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe mediante maniobras lentas que todos los mandos responden perfectamente. ❖ Ajuste siempre el asiento a sus necesidades, alcanzará los controles con menos dificultad y se cansará menos.
		<ul style="list-style-type: none"> ❖ Utilice siempre el equipo de protección individual que le faciliten en la obra. ❖ Compruebe siempre, antes de subir a la cabina, que no hay ninguna persona dormitando a la sombra proyectada de la máquina. ❖ Las compactadoras a utilizar en esta obra, estarán dotadas de un botiquín de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio. ❖ Se prohíbe expresamente el abandono del rodillo vibrante con el motor en marcha. ❖ Se prohíbe el transporte de personas ajenas a la conducción sobre el rodillo vibrante salvo en caso de emergencia. ❖ Se prohíbe el acceso a la conducción con vestimentas sin ceñir, cadenas, pulseras, anillos, relojes, porque pueden engancharse en los salientes o en los controles. ❖ Los rodillos vibrantes utilizados en esta obra, estarán dotados de luces de marcha adelante y de retroceso. ❖ Se prohíbe la permanencia de operarios en el tajo de rodillos

RODILLO VIBRANTE AUTOPRULSADO		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		vibrantes, en prevención de atropellos. ❖ Los conductores deberán controlar el exceso de comida y evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

4.2 Riesgos y medidas preventivas de medios auxiliares

Para cada medio auxiliar 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..Esto no implica que para cada medio auxiliar 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 cada medio auxiliar se puedan emplear otros.

HERRAMIENTAS MANUALES		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Descargas eléctricas ❖ Proyección de partículas ❖ Caída en alturas ❖ Ruidos ❖ Generación de polvo ❖ Explosiones e incendios ❖ Cortes en extremidades 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ Gafas antiproyecciones. ❖ Casco de seguridad. ❖ Guantes de seguridad ❖ Calzado de seguridad con suela antideslizante y puntera reforzada. ❖ Botas de goma ❖ Ropa de trabajo 	<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, reposición de escobillas en aparatos eléctricos, 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 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

HERRAMIENTAS MANUALES		
Riesgos	Equipos de protección individual	Medidas preventivas
		<p>cuidado las de corte por su fácil deterioro.</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 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 en el Ojo de la herramienta. Los mangos no presentarán astillas, rajadas 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. ❖ 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 instruirá sobre su manejo.

Presupuesto

CAPITULO I					
Unidad	Cantidad	% de uso	Concepto	Coste unitario (€)	Subtotal (€)
Ud.	1	100	Señalización de obra de plástico, incluido el trípode de hierro para sujeción.	24,00	24,00
m.l.	305	100	Cinta de balizamiento bicolor	0,27	82,27
Ud.	3	25	Par de guantes de trabajo	5,50	4,13
Ud.	3	25	Par de botas de agua	15,00	11,25
Ud.	3	25	Par de botas de trabajo	150,00	112,50
Ud.	3	25	Chaleco reflectante	8,00	6,00
Ud.	3	25	Tapones	3,00	2,25
Ud.	3	100	Gafas protectoras	12,50	37,50
Total					279,90

CAPITULO II					
Unidad	Cantidad	% de uso	Concepto	Coste unitario (€)	Subtotal (€)
Ud.	1	100	Señalización de obra de plástico, incluido el trípode de hierro para sujeción.	24,00	24,00
m.l.	119	100	Cinta de balizamiento bicolor	0,27	32,11
Ud.	4	60	Par de guantes de trabajo	5,50	13,20
Ud.	4	60	Par de botas de agua	15,00	36,00
Ud.	4	60	Par de botas de trabajo	150,00	360,00
Ud.	4	60	Chaleco reflectante	8,00	19,20
Ud.	4	60	Tapones	3,00	7,20
Ud.	4	100	Gafas protectoras	12,50	50,00
Total					541,71

CAPITULO III					
Unidad	Cantidad	% de uso	Concepto	Coste unitario (€)	Subtotal (€)
Ud.	4	100	Señalización de obra de plástico, incluido el trípode de hierro para sujeción.	24,00	96,00
m.l.	191	100	Cinta de balizamiento bicolor	0,27	51,64
Ud.	3	45	Par de guantes de trabajo	5,50	7,43
Ud.	3	45	Par de botas de agua	15,00	20,25
Ud.	3	45	Par de botas de trabajo	150,00	202,50
Ud.	3	45	Chaleco reflectante	8,00	10,80
Ud.	3	45	Tapones	3,00	4,05
Ud.	3	100	Gafas protectoras	12,50	37,50
Total					430,17

Pamplona-Iruña, noviembre 2021

INGENIERO REDACTOR

David Pascual Anguiano

Ing. De Montes Nº Col. 4816

Ing. Agrónomo

David Pascual Anguiano