Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

www.araba.eus

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

CONTRATO DE CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA RED FORAL DE CARRETERAS DE ÁLAVA

ZONA ESTE

2023-2024, 2024-2025 y 2025-2026

Egiaztatzeko helbidea Dirección de comprobación
https://e-s.araba.eus/wps/portal/ConsultaCove

Egiaztapen kodea Código de verificación
FRES-YQQh-SF9Q-JxD6

Capítulo I.- SOBRE EL CONTRATO

1.- Objeto del contrato

2.- Ámbito espacial y temporal

3.- Normativa técnica aplicable y legislación supletoria

4.- Servicios a prestar por el adjudicatario

5.- Recursos del adjudicatario

- 5.1.- Personal del adjudicatario
- 5.2.- Instalaciones
- 5.3.- Vehículos y maquinaria
- 5.4.- Sistema de gestión de flota
- 5.5.- Stock de materiales
- 5.6.- Sistema de predicción meteorológica
- 5.7.- Señalización de obras

6.- Operaciones por estándares

- 6.1.- Servicio de vigilancia
- 6.2.- Servicio de emergencias
- 6.3.- Servicio de conservación ordinaria

7.- Vialidad invernal

8.- Atención de incidencias

9.- Mantenimiento extraordinario

10.- Prioridades

11.- Operativa del contrato

- 11.1.- Dirección del contrato
- 11.2.- Documentación inicial a entregar por la administración
- 11.3.- Documentación inicial a entregar por el adjudicatario
- 11.4.- Sistema informático de gestión de la conservación
- 11.5.- Documentación del contrato

12.- Inventarios

13.- Plan de mejora continua

14.- Control de calidad

15.- Seguridad y salud

16.- Gastos y cobros

17.- Incumplimientos y régimen sancionador

Capítulo II.- SOBRE LA LICITACIÓN

18.- Información a analizar por los ofertantes
19.- Presupuesto del contrato
20.- Valoración de las ofertas
21.- Criterios de adjudicación
22.- Clasificación
23.- Ofertas con valores anormales o desproporcionados
24.- Revisión de precios
25.- Garantías y responsabilidades
26.- Otras consideraciones

ANEJOS

Anejo 1.- Tramificación jerarquizada de la Red
Anejo 2.- Precios unitarios y presupuesto.
Anejo 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.
Anejo 4.- Documento informativo del promotor (DIP)

Capítulo I.- SOBRE EL CONTRATO

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es describir los trabajos y establecer las bases y condiciones particulares que regirán la licitación y la ejecución del contrato de "**CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA RED FORAL DE CARRETERAS DE ALAVA. ZONA ESTE. 2023-2024, 2024-2025 y 2025-2026".**

2.- ÁMBITO ESPACIAL Y TEMPORAL

El ámbito territorial del contrato está integrado por las carreteras o tramos de estas, titularidad de la Diputación Foral de Álava, correspondientes a las carreteras incluidas en la zona objeto del contrato, del listado adjunto del Anejo correspondiente del presente Pliego.

Las carreteras se han jerarquizado en función del tipo de Red a que pertenecen, ordenadas de mayor a menor importancia (Interés Preferente, Básica, Comarcal, Local y Vecinal).

Por motivo de obras que se ejecuten en determinados tramos objeto del contrato o cualquier otro motivo que determine la Dirección del Contrato, es posible que todas o algunas actividades u operaciones de conservación sean desprogramadas por la Administración, sin que el adjudicatario pueda por ello reclamar compensación alguna.

Asimismo la Administración podrá incorporar al contrato, eliminar del mismo o actuar, en otras carreteras o tramos de éstas, sin que el adjudicatario tenga derecho a indemnización alguna.

En cualquier caso, el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad podrá actuar en los tramos de carretera objeto de este contrato con medios propios o de terceros, sin que ello otorgue ningún derecho para el Contratista.

El alcance temporal del contrato es de tres (3) años, coincidiendo con los ejercicios 2023-2024, 2024-2025 y 2025-2026, y prorrogable por año (como máximo dos prórrogas) mediante notificación de la DFA según los plazos establecidos hasta un total de cinco (5) años.

3.- NORMATIVA TÉCNICA APLICABLE Y LEGISLACIÓN SUPLETORIA

Serán de obligada observancia y cumplimiento todos los artículos relativos a estas obras incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75) y sus modificaciones posteriores.

Asimismo se deberá cumplir lo establecido en la normativa vigente para cada caso.

En el presente Pliego existe como anexo un Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares donde se recogen las características concretas y condiciones que han de reunir los materiales, así como las condiciones de ejecución, medición y abono, de los diferentes trabajos.

Por otro lado se estará a lo dispuesto en la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público, el Real Decreto 1098/2001, de 12 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento General de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas, el Decreto 3854/1970 por el que se aprueba el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado y demás disposiciones complementarias concordantes, y sus modificaciones posteriores.

4.- SERVICIOS A PRESTAR POR EL ADJUDICATARIO

El ofertante adjudicatario recibe la denominación de Adjudicatario en este Pliego de Prescripciones Técnicas

Se mantiene parte de la experiencia de los últimos años, de los niveles de servicio que se ha conseguido mantener, por lo cual la responsabilidad del contratista no se reduce a ejecutar, en su caso, las obras y servicios encargados, sino que además debe garantizar que la red se mantenga siempre en un estado igual o mejor que el actual.

Toda vez que el servicio de vialidad es de carácter permanente, la directriz básica de la conservación y mantenimiento de las carreteras será la prevención, anticipando sus posibles fallos y realizando las reposiciones y/o reparaciones de los elementos fungibles o sujetos a desgaste antes de que finalice su vida útil teórica. Este principio deberá presidir la ejecución del contrato y las programaciones propuestas por el adjudicatario.

El Contratista deberá organizarse para que tanto la Red de Carreteras como los servicios que brinda, respondan a unos requerimientos mínimos, detectando por sí mismo aquellos parámetros cuyos límites estén eventualmente sobrepasados o en riesgo de serlo, sin esperar instrucciones de la Administración.

En cualquier caso, el contratista será responsable de poner en conocimiento de la Dirección del Contrato, en el plazo más breve posible, todas las incidencias o deficiencias que, dentro de su ámbito de actuación, puedan disminuir las condiciones correspondientes a las características de cada tramo.

El contratista queda obligado a facilitar la circulación por la vía en condiciones de absoluta normalidad, suprimiendo las causas que originen molestias, inconvenientes o peligrosidad para los usuarios. El contratista podrá restringir la circulación cuando razones de seguridad o reparación urgente así lo exijan, previo conocimiento y aprobación de la Dirección de Obra.

En caso de incidencia se dará la mayor importancia a la celeridad e inmediatez de actuación, con la meta de que las interrupciones, cualitativas o cuantitativas, en la transitabilidad y en el nivel de servicio al usuario, seguridad y confort, sean mínimas.

Salvo fuerza mayor o excepción justificada, señalizará y balizará oportunamente con la mayor brevedad los itinerarios alternativos, no se cortará totalmente al tráfico ninguna carretera. Tanto los desvíos como los pasos provisionales deberán ser mantenidos por el contratista en buenas condiciones de transitabilidad.

Las actuaciones previstas dentro del alcance del Pliego son las necesarias para mantener los niveles de transitabilidad, seguridad, calidad y confort en las carreteras incluidas en el ámbito del concurso.

También se incluyen las reparaciones urgentes y puntuales cuando sean necesarias a juicio de la Administración.

Dentro del contrato se incluyen unos estándares asociados a la adscripción y disposición de unos medios y a la realización de unos servicios que se desarrollarán de forma continuada, cuyo abono se realizará a los precios ofertados por el licitador.

Por otro lado existen trabajos que serán abonados por unidades de obra realmente ejecutadas, a los precios unitarios correspondientes del Cuadro de Precios Contractuales ofertado.

Dentro de las unidades de obra del cuadro de precios, se encuentran unidades de obra correspondientes a mano de obra, materiales y maquinaria, y otras correspondientes a unidades de obra completas. La ejecución y certificación con unos tipos de unidades u otras será la establecida en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, en función de la tipología de los trabajos.

Asimismo, puede ser necesario utilizar maquinaria, materiales o unidades de obra no incluidas en el cuadro de precios. La forma de certificación de estas unidades será conforme a lo establecido en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

5.- RECURSOS DEL ADJUDICATARIO

El adjudicatario asignará al contrato en cada momento, los materiales, maquinaria y medios que sean necesarios, debiendo disponer en el almacén los elementos de recambio y piezas de repuesto, así como el stock de materiales, que estime oportuno, o que se vea obligado por el contrato, para garantizar el cumplimiento de las prioridades.

Además deberá disponer de un número de vehículos y maquinaria mínima, para el cumplimiento de los niveles de servicio, la vialidad invernal, la atención de incidencias y las mejoras en las carreteras.

Los medios mínimos que se especifican en el presente Pliego quedarán adscritos al contrato, sin que el adjudicatario pueda retirarlos o utilizarlos para otros fines.

Asimismo, quedarán adscritos a este contrato todos los medios humanos, técnicos y maquinaria, que el adjudicatario proponga en su oferta por encima de los mínimos exigidos.

En el desarrollo del contrato, quedarán adscritos, los medios mínimos que se especifican en los siguientes apartados.

5.1.- PERSONAL DEL ADJUDICATARIO

Personal de dirección

El personal asignado al contrato, se relacionará nominalmente en el apartado correspondiente de la oferta, y contará con los requisitos mínimos que se presentan a continuación:

- Jefe COEX.

  Ingeniero de Caminos, Graduado en Ingeniería Civil o ITOP.

  6 años de experiencia en Conservación de Carreteras.

- Jefe de Operaciones.

  Ingeniero de Caminos, Graduado en Ingeniería Civil o ITOP.

  3 años de experiencia en Conservación de Carreteras.

- Jefe de Producción.

  Ingeniero, Graduado en Ingeniería o Ingeniero Técnico.

  1 año de experiencia en obras de Carreteras.

- Oficial Administrativo.

4 años de experiencia en labores de administración de empresas.

- Encargado General.

  8 años de experiencia en obra civil o 4 años en Conservación de carretras.

La dotación económica de este personal estará incluida y repercutida, en los diferentes estándares, en las unidades de obra o en el porcentaje asignado a Gastos Generales del contrato, según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

Del listado de todo el personal asignado al contrato, el adjudicatario deberá señalar los nombres y datos de contacto del equipo de personas que aportarán la plena disponibilidad (24 horas al día, todos los días del año) que exige el servicio de atención permanente, así como sus suplentes en caso de ausencia por enfermedad u otras causas, para lo que podrán establecer los correspondientes turnos.

Personal laboral

El personal laboral, adscrito al contrato estará compuesto, como mínimo, por 18 operarios, con las siguientes categorías profesionales mínimas.

- 6 Oficiales de 1ª
- 6 Oficiales de 2ª
- 6 Peones especialistas

Dicho personal deberá ser ampliado temporalmente, por indicaciones de la Dirección del Contrato, cuando las necesidades del contrato lo requieran.

Dentro del personal, deberán existir como mínimo, las siguientes especialidades profesionales acreditadas:

- 1 Of.1ª maquinista excavadoras.
- 1 Of.1ª encofrador.
- 1 Of.2ª encofrador.
- 1 Of.1ª albañil.
- 1 Of.1ª mecánico.
- 1 Of.1ª soldador.

Las citadas especialidades no podrán coincidir en la misma persona.

Todos los oficiales de 1ª deberán estar capacitados para operar las grúas de los camiones adscritos al pliego.

Todos los operarios adscritos al contrato y el encargado, estarán en disposición del carnet de conducir tipo C. En el caso de que al comienzo del contrato existiera algún operario sin el citado carnet, se dispondrá de un plazo máximo de un año para obtenerlo desde el inicio del contrato.

Todo aquel que no cumpla con el requisito en el plazo establecido, deberá ser dado de baja del contrato y sustituido.

Cualquier operario de nueva incorporación, contratado por el adjudicatario, dispondrá del carnet de conducir tipo C, y deberá contar con la autorización expresa de la Dirección del Contrato y acreditar la formación necesaria para la ejecución de obras de conservación y en seguridad y salud.

Cualquier baja laboral, que se estime tenga una duración superior a 1 mes, deberá ser cubierta en el plazo máximo de 7 días naturales, desde que se tenga conocimiento de tal situación, o desde que hayan transcurrido 7 días naturales desde la fecha de baja, para lo que se dispondrá de una cartera suficiente y actualizada de personal disponible, con sus *curriculums vitae*.

Horarios del personal laboral

El horario del personal laboral, se debe adaptar a la luz solar y al horario del centro de control de carreteras, por lo cual se realizarán los siguientes horarios:

- 15 de noviembre a 15 de febrero ..... 8:00 a 16:00 horas.
- 15 de febrero a 15 de mayo ..... 7:30 a 15:30 horas.
- 15 de mayo a 15 de septiembre..... 7:00 a 15:00 horas.
- 15 de septiembre a 15 de noviembre ..... 7:30 a 15:30 horas.

Dichas fechas pueden ser redondeadas a semanas naturales, comenzando cada horario, el lunes anterior o posterior a las fechas establecidas, en función del calendario de cada año.

Los horarios del servicio de vigilancia, aparecen en el apartado correspondiente.

Al inicio de la jornada, los trabajadores estarán totalmente cambiados y preparados para iniciar la jornada laboral, en su centro de trabajo.

El final de la jornada será la hora efectiva de finalización del trabajo realizado, incluidos desplazamientos.

Se permitirá una pausa para almuerzo, conforme a convenio, contada desde el momento en que se abandona el puesto de trabajo hasta el retorno al mismo, incluidos desplazamientos.

La Dirección del Contrato podrá modificar puntualmente dichos horarios, por motivos de seguridad, tráfico, vialidad invernal, meteorología adversa u otros motivos relacionados con la conservación y para la buena ejecución de los trabajos, como podría ser la ejecución de trabajos de pintura, cortes al tráfico, asfaltado, etc., sin que el adjudicatario tenga derecho a reclamación alguna.

Asimismo podría ser necesario prolongar la jornada de trabajo a juicio de la Dirección del Contrato, para finalizar ciertos trabajos, por razones de rendimiento, organización, seguridad vial, etc… que se certificarán a los precios de horas extras correspondientes a cada categoría profesional.

El adjudicatario estará obligado a mantener un personal mínimo durante los periodos de puentes y huelgas, de acuerdo con las indicaciones de la Dirección del Contrato, que estará compuesto, como mínimo, por 6 operarios adscritos al contrato para cubrir:

- Servicio de vigilancias
- Servicio de emergencias
- 5 operarios para labores de conservación ordinaria o unidades de obra.

En los periodos de vacaciones se deberá contar con un personal mínimo adscrito al contrato de 10 operarios.

Durante el periodo de vialidad invernal y ante una activación del operativo de vialidad invernal, deberá estar disponible todo el personal disponible adscrito en la empresa, así como el resto de personal externo para cubrir todos los turnos.

Condiciones adicionales de trabajadores y trabajadoras

En relación con la contratación del presente contrato, se deberán cumplir las siguientes prescripciones:

- Corresponde exclusivamente a la empresa contratista la selección del personal que, reuniendo los requisitos de titulación y experiencia recogidos en los pliegos, formará parte del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato, en lo relativo a nuevas incorporaciones y/o sustituciones, sin perjuicio de la verificación por parte de la DFA del cumplimiento de dichos requisitos.

- La empresa contratista asume la obligación de ejercer de modo real, efectivo y continuo, sobre el personal integrante del equipo de trabajo encargado de la ejecución del contrato, el poder de dirección inherente a todo empresario y que afectan a cuantos derechos y obligaciones se deriven de la relación contractual entre empleado y empleador.

- La empresa adjudicataria velará especialmente porque los trabajadores adscritos a la ejecución del contrato desarrollen su actividad sin extralimitarse en las funciones desempeñadas respecto de las actividades delimitadas en los pliegos como objeto del contrato.

- La empresa adjudicataria estará obligada a ejecutar el contrato en sus propias dependencias o instalaciones.

- La empresa adjudicataria deberá designar al menos un coordinador técnico o responsable, integrado en su propia plantilla, que tendrá entre sus obligaciones las siguientes:

    - Actuar como interlocutor de la empresa adjudicataria frente a la Administración, canalizando la comunicación entre la empresa contratista y el personal integrante del equipo adscrito al contrato, de un lado, y la DFA, a través del servicio contratante, de otro, en todo lo relativo a las cuestiones derivadas de la ejecución del contrato.

    - Distribuir el trabajo entre el personal encargado de la ejecución del contrato e impartir a dichos trabajadores las órdenes e instrucciones de trabajo que sean necesarias en relación con la prestación del servicio contratado, de acuerdo con las instrucciones que al efecto se dicten por la Dirección del Contrato.

    - Supervisar el correcto desempeño del personal integrante del equipo de trabajo de las funciones que tienen encomendadas, así como controlar la asistencia de dicho personal al puesto de trabajo.

- Organizar el régimen de vacaciones del personal adscrito a la ejecución del contrato, debiendo a tal efecto coordinarse adecuadamente la empresa adjudicataria con el servicio contratante de la DFA, a efectos de no alterar el buen funcionamiento del servicio.

- Informar a la DFA acerca de las variaciones, ocasionales o permanentes, en la composición del equipo de trabajo adscrito a la ejecución del contrato.

5.2.- INSTALACIONES

El adjudicatario dispondrá de unas instalaciones, adscritas a la ejecución del contrato, con los siguientes requisitos mínimos:

- Parcela de 2500 m^2.
- Pabellón cubierto de 600 m^2, y altura mínima de 5 metros.
- Vestuarios, aseos, duchas y taquillas suficientes para las necesidades de los operarios.
- Oficinas de 45 m^2.
- Sala de reuniones de 10 m^2.

Dichas instalaciones deberán estar ubicadas a una distancia máxima de 5 kilómetros por carretera de uno de los enlaces situados entre los PKs 340 y 355 de la A-1 y a una distancia máxima de 10 kilómetros del Parque Móvil de Diputación, ubicado en la calle Urartea 4, de Vitoria-Gasteiz, y deberán tener capacidad para albergar todos los medios humanos, materiales y maquinaria, adscritos al contrato.

El pabellón, dispondrá de cartel informativo del centro de conservación y adjudicatario conforme a las indicaciones de la Dirección del Contrato.

El adjudicatario deberá disponer de contenedores de capacidad suficiente para el vertido de basuras y la gestión de residuos, no siendo de abono independiente, ni los contenedores ni la gestión de los residuos generados y se deberá cumplir la normativa medioambiental existente en materia de gestión de residuos.

El almacén dispondrá de capacidad suficiente, para acopiar los materiales necesarios destinados a realizar todas las operaciones dentro del plazo establecido, o bien el adjudicatario deberá tener la suficiente capacidad de gestión para que el suministro de materiales no impida la ejecución de unidades dentro del plazo establecido.

Las oficinas deberán estar dotadas con los medios informáticos necesarios para el desarrollo del contrato, ordenadores, impresoras, escáner, etc.

Dichos medios serán relacionados y descritos en el apartado correspondiente de la oferta.

Los requisitos mínimos de hardware de cada equipo serán los siguientes:

- Memoria RAM al menos de 8 GB.
- Disco duro de al menos 1 Tb
- Aceleradora de vídeo de al menos 2 Gb.

- Monitor LED o LCD de 27 pulgadas o dobles de 19” o superiores.
- Conexión a Internet de alta velocidad (Fibra).
- Impresora Din A4 y A3 en color

Se deberá contar con disco duro externo para la realización de copias de seguridad, con una periodicidad mínima diaria.

Los requisitos mínimos de software de cada equipo serán los siguientes:

- Navegador de Internet (iExplorer, Mozilla Firefox o Google Chrome, últimas versiones).
- Software de ofimática compatible con los estándares y versiones de la Diputación Foral de Alava (Sistema operativo Windows 10 – Office 365 o 2019).

Se deberá disponer dentro de las instalaciones de conservación de la superficie necesaria para la colocación de un depósito de salmuera de 160.000 litros que dejará la DFA durante el tiempo que dure el contrato. El adjudicatario correrá con los gastos de desmontaje de su actual ubicación, transporte hasta las nuevas instalaciones, y montaje, instalación de bombas, conservación y mantenimiento.

Todos los costes derivados de las instalaciones, se considerarán incluidos dentro del porcentaje asignado a Gastos Generales del contrato, de los diferentes estándares o de las unidades de obra, según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

5.3.- VEHÍCULOS Y MAQUINARIA

El adjudicatario deberá disponer, como mínimo, del siguiente parque de vehículos:

Personal de dirección

- 1 coche 4x4 para el jefe de conservación
- 2 coches tipo turismo para el personal técnico.
- 1 furgoneta 4x4 para el encargado.

Todos los vehículos deberán llevar colocada en la parte superior del vehículo una luz prioritaria (rotatoria) doble conforme a la norma ECE R65 de tipo LED, de manera que la luz emitida sea paralela a la carretera y visible desde todos los ángulos.

Personal laboral

- 3 furgonetas. Las furgonetas deberán tener como mínimo unas dimensiones, largo/ancho/alto, de 4,35/1,80/1,80 metros, y una potencia de 95 CV.
- 3 furgones de caja cerrada, de peso máximo autorizado de 3.500 kg. Los furgones de caja cerrada, de peso máximo autorizado de 3.500 kg, deberán tener como mínimo unas dimensiones, largo/ancho/alto, de 5,40/1,95/2,50 metros, y una potencia de 120 CV.

2 de los furgones de caja cerrada deberán estar compartimentados con jaulas y armarios con un sistema de organización de señales de obras, boyas luminosas, herramientas, etc., que deberá contar con la aprobación del Director del Contrato.

- 2 furgones de caja abierta, de peso máximo autorizado superior a 3.500 kg. Los furgones de caja abierta, de peso máximo autorizado de 3.500 kg, deberán tener como mínimo unas dimensiones, largo/ancho/alto, de 5,40/1,95/2,50 metros, y una potencia de 120 CV.

Todos los vehículos hasta 3.500 kg. de peso máximo autorizado, deberán tener una antigüedad inferior a 1 año al inicio del contrato.

Todos los vehículos deberán llevar instalado como equipamiento mínimo de señalización lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Los furgones de caja abierta podrán tener una antigüedad inferior a 6 años, siempre que se encuentren en buen estado de conservación.

- 1 remolque mixto de señalización y portaseñales. Remolque de señalización de Masa Máxima Autorizada 750 Kg. Bastidor trasero TB-14 con configuración para uso en tramos de autovía.

- 1 remolque mixto de señalización y portaseñales. Remolque de señalización de Masa Máxima Autorizada 750 Kg. Bastidor trasero TB-14 con configuración para uso en tramos de carretera convencional. Deberá estar preparado para poder colocar delante de la zona de los focos de señales de código tipo TR-401, TR-5 o similares, según la característica de la carretera.

- 1 remolque señalización. Remolque de señalización de Masa Máxima Autorizada 750 Kg. Bastidor trasero TB-14 con configuración para uso en tramos de carretera convencional. Deberá estar preparado para poder colocar delante de la zona de los focos de señales de código tipo TR-401, TR-5 o similares, según la característica de la carretera.

- 1 remolque balizado para el trasporte de señales, materiales y maquinaria de Masa Máxima Autorizada 750 Kg.

El equipamiento mínimo de señalización de los remolques deberá cumplir lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Asimismo deberá disponer de la siguiente maquinaria, con las características mínimas que se presentan a continuación:

- 1 Camión 4x4 de 320 CV como mínimo, volquete y pluma con mando portátil, con brazo mínimo de 10 m y 2.500 kg., con acople para bivalva y cesta, incluidas estas, con conjunto cesta grúa homologada para la elevación de personas. La antigüedad de este camión no podrá superar los 6 años o 100.000 Km. Estará equipado para poder llevar cuchilla quitanieves y esparcidor de sal y salmuera, de las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal.

- 1 Camión 4x4 de 320 CV como mínimo, con pluma con mando portátil, con brazo mínimo de 10 m y 2.500 kg. La antigüedad de este camión no podrá superar los 6 años o 100.000 Km. Estará equipado para poder llevar cuchilla quitanieves y esparcidor de sal y salmuera, de las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal.

- 1 Camión 4x4 de 320 CV como mínimo, tipo multifit, volquete y portacontenedores de 10 m^3 de capacidad, con 2 contenedores. La antigüedad de este camión no podrá superar los 6 años o 100.000 Km. Estará equipado para poder llevar cuchilla quitanieves y esparcidor de sal y salmuera, de las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal.

- 1 Camión 6x4 de 320 CV como mínimo, tipo multilift, volquete y portacontenedores de 10 m^3 de capacidad, con 2 contenedores. La antigüedad de este camión no podrá superar los 6 años y los 100.000 Km. Estará equipado para poder llevar cuchilla quitanieves y esparcidor de sal y salmuera, de las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal.

- 1 Camión 6x6 de 360 CV como mínimo, dumper con volquete de 15m^3. La antigüedad de este camión no podrá superar los 6 años o 100.000 Km. Estará equipado para poder llevar cuchilla quitanieves y esparcidor de sal y salmuera, de las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal.

- 1 Camión barredora-aspiradora (potencia del camión superior a 220 CV) de 6 m3 de capacidad de depósito (apta para autovías y carreteras convencionales), con un ancho de barrido de 2.300 mm. Cepillos laterales, cepillo giratorio, tobera de succión, cepillo situado debajo del vehículo y cepillo frontal extensible. Barra de baldeo para eliminar el polvo durante el barrido y delante de cada tobera barra con boquillas rociadoras antes de los puestos de barrido. Depósito de agua igual o superior a 1,20 m3. Deberá disponer de trompa de aspiración para limpieza de arquetas con boca de succión de cómo mínimo 150 mm. La antigüedad de la barredora no podrá superar 1 año o 10.000 Km.

- Los camiones establecidos con las características especificadas en el apartado de Vialidad Invernal durante el programa operativo de Vialidad Invernal.

El equipamiento mínimo de señalización de los camiones deberá cumplir lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 *Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras* del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Teniendo en cuenta que el presente pliego, permite vehículos y maquinaria con cierta antigüedad, cualquier vehículo averiado o accidentado debe ser reparado en el plazo máximo de 15 días, o sustituido provisionalmente por otro similar si la reparación superase ese plazo, sin coste alguno para la administración, con excepción de los vehículos de vialidad invernal que deben ser reparados o sustituidos a la mayor brevedad posible. No podrá ser objeto de abono independiente, ningún vehículo o máquina puesta a disposición, en sustitución de cualquier medio adscrito cuando este se encuentre averiado o accidentado.

Todos los vehículos y maquinaria adscrita mínima, exigidos en el presente Pliego y en la oferta que presente el adjudicatario, deberán estar disponibles y cumplir los requisitos especificados, antes de cumplirse 6 meses desde el inicio del contrato. Hasta ese momento se deberá disponer de todos los vehículos y maquinaria, similar a la exigida en el presente pliego a excepción de la antigüedad que no podrá exceder de 12 años.

Todos los vehículos que puedan actuar durante la vialidad invernal, deberán estar equipados con neumáticos de invierno en perfecto estado.

Asimismo, todos los vehículos deberán de disponer de manos libres integrado para la utilización del teléfono móvil en movimiento.

Todos los vehículos automóviles y la maquinaria deberán llevar en lugar visible y preferente el escudo oficial de la Diputación Foral de Álava, y otras inscripciones que hagan referencia al Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad, que serán fijados por el Director del Contrato. La denominación del adjudicatario podrá figurar en lugar secundario. Además, todos los vehículos deberán ir serigrafiados, balizados y numerados, según indicaciones de la Dirección del Contrato y conforme a la normativa vigente.

Todos los vehículos y maquinaria mínima que se especifica en el presente Pliego y en la oferta que presente el adjudicatario quedarán adscritos al contrato, sin que el adjudicatario pueda retirarlos o utilizarlos para otros fines ajenos al contrato.

Asimismo toda la maquinaria y medios auxiliares especificados en el Cuadro de Precios, el adjudicatario se compromete a tenerla a disposición según la prioridad especificada por la Dirección del Contrato, y será abonada al precio unitario correspondiente.

Por otro lado deberá disponer al menos de la siguiente maquinaria adscrita al contrato, con las características mínimas que se presentan a continuación:

- 1 Carretilla elevadora con capacidad mínima de 1.500 kg. La antigüedad no podrá superar los 5 años.

- 1 Máquina hincapostes para la instalación de barrera de seguridad. La antigüedad no podrá superar los 5 años.

- 1 Máquina hincapostes, para postes aislados o de difícil acceso. La antigüedad no podrá superar los 5 años.

- 1 Máquina para el sellado de grietas con mastic bituminoso. Será capaz de calentar el mastic de forma uniforme y dispondrá de agitador y control automático de temperatura. Dispondrá de aplicador y sistema de transporte sobre ruedas o carro.

- 1 Hidrolimpiadora de alta presión con motor de explosión, con presión de trabajo de 40-230 bares y caudal de 400 a 900 l/h y con depósito para detergente, con pistola, lanza de acero inoxidable y manguera de alta presión de longitud superior a 15 metros, así como cabezales de limpieza de obras de drenaje transvesal.

- 3 Depósitos de agua con capacidad de 500 l. para incluir dentro del furgón.

- 2 Sopladores de mochila de cilindrada superior a 60 cm^3 y caudal de aire con boquilla mayor de 1.200 m3/h.

- 2 Picadores/Aspiradores/Sopladores de mochila de cilindrada superior a 25 cm^3 y caudal de aire con boquilla mayor de 700 m3/h.

- 4 Grupos electrógenos de 5 Kva.

- 1 Grupo electrógeno de 20 Kva.

- 2 Motosierras grandes de cilindrada superior a 60 cm^3.

- 1 Motosierra pequeña de cilindrada superior a 30 cm^3.

- 1 Cortasetos de cilindrada superior a 20 cm^3 y brazo de 75 cm.
- 1 Podadora en altura de cilindrada superior a 30 cm^3, y longitud total mínima de 350 cm.
- 3 Desbrozadoras de cilindrada superior a 45 cm^3.
- 1 Segadora de cilindrada superior a 50 cm^3.
- 1 Tronzadora de cilindrada superior a 65 cm^3 y diámetro de disco de 350 mm con tren de guía.
- 1 Ahoyadora de cilindrada superior a 60 cm^3 y diámetro de hasta 400 mm.
- 1 Pisón compactador de 3,5 Hp o bandeja vibrante de 3,5 Hp.
- 1 Martillo picador de 2000 w.
- 2 Martillos picadores de 1000 w.
- 2 Sierras circulares de 1200 w.
- 1 Mesa de corte para sierra circular.
- 1 Equipo de corte con plasma, con capacidad de corte hasta 10 mm.
- 1 Equipo de soldadura eléctrica, electrodo de hasta 4 mm.
- 1 Hormigoneras pequeñas de 500 w y 135 litros.
- 1 Hormigoneras grandes de 1,3 cv y 270 litros.
- 1 Vibrador de aguja de 600 w y 50 mm de aguja.
- 1 Regla vibrante oscilante para hormigón.
- 1 Mula mecánica 8 cv.
- 1 Bomba sumergible de aguas sucias de 1100 w, 250 l/min, y 10 metros de aspiración.
- 1 soplete completo de gas.
- 20 Puntales metálico extensibles
- Todas las herramientas y pequeña maquinaria necesaria para la ejecución del contrato y que son de utilización habitual en la construcción, como puede ser, andamios, carretillas, taladros, llaves, palas, azadas, picos, cepillos, talochas, llanas, barras, regaderas, mezcladoras, clavos, desencofrante, berenjenos, alambre, cuerda, spray, electrodos soldadura, martillos, llaves, etc.

La maquinaria estará en perfecto estado de mantenimiento y contará con marcado CE. Cualquier maquinaria averiada deberá ser reparada en el plazo máximo de 15 días o sustituida por otra de características similares. Si fuera necesario alquilar cualquier maquinaria en sustitución de maquinaria adscrita averiada, no podrá ser objeto de abono independiente alguno.

La Dirección de Obra podrá revisar en cualquier momento la disponibilidad de la maquinaria solicitada.

El adjudicatario gestionará que los vehículos del contrato puedan repostar en todas las Cuadrillas del Territorio Histórico de Alava. El repostaje de los vehículos se hará si es posible en las instalaciones del adjudicatario, y en caso de que no pueda ser así, de manera que sólo un operario vaya a la gasolinera con el vehículo.

Todos los costes derivados de los vehículos y maquinaria adscritos al contrato, y de los materiales relacionados, se considerarán incluidos dentro de los diferentes estándares y de los gastos generales del contrato, según corresponda por normativa, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

5.4.- SISTEMA DE GESTIÓN DE FLOTA

Todos los vehículos, deberán disponer de sistema de localización GPS, y los vehículos de vialidad invernal deberán dar información adicional de estado de cuchilla y salero, según los protocolos establecidos al respecto.

El adjudicatario deberá suministrar aplicación vía web para visualizar en tiempo real, el posicionamiento de vehículos y la explotación de los datos de tareas y recorridos, sobre cartografía.

Asimismo deberá suministrar a la Dirección del Contrato 4 tablets, con conexión a internet de alta velocidad, incluida conexión datos, para el seguimiento en remoto de la flota, con al menos 2 Ghz, 3 GB RAM, 64 GB de capacidad, wifi y 10 pulgadas.

Dicha aplicación de gestión de flotas deberá ser capaz de:

- Dar información en tiempo real sobre un mapa del posicionamiento de todos los vehículos, la tarea que están realizando, indicar si el vehículo está parado o en marcha, etc., y será fácilmente identificable mediante diferentes códigos y colores configurables.

- Guardar todos los datos adecuadamente para ser explotados cuando sea preciso.

- Permitir la agrupación de vehículos por diferentes tipologías y configurar mediante selección los que se quiere que se muestren en pantalla.

- Permitir realizar consultas numéricas y gráficas sobre los recorridos y tareas ya realizados.

- Permitir consultar el posicionamiento de los vehículos en un momento determinado, fácilmente seleccionable mediante barra de tiempo.

- Permitir realizar consultas estadísticas del tipo, tiempos de recorrido, tiempos de parada, kilómetros realizados, velocidades medias, tareas realizadas, etc.

- Permitir crear alarmas en tiempo real del tipo, vehículo parado más de x minutos, vehículo fuera de recorrido, vehículo accidentado, puntos de paso, etc.

- Realizar mapas de tratamientos realizados, sal, salmuera o ambos, en un determinado intervalo de tiempo determinado y configurable.

- Disponer de sistema avanzado de permisos y usuarios.

Cuando por falta de cobertura en los sistemas de comunicación, no sea posible transmitir el posicionamiento y estado de los vehículos en tiempo real, el sistema almacenará la información recabada para posteriormente transmitirla a la aplicación cuando se recupere la cobertura de comunicación, de forma que aunque no sea en tiempo real, se disponga de la información de las zonas sin cobertura.

Los datos transmitidos desde los sistemas instalados en los vehículos deben poder ser consultables por las herramientas de gestión actuales y futuras del Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad. Para ello se debe evitar la transmisión de datos en formatos propietarios de las casas comerciales, siendo un requisito que la publicación de la información en tiempo real en el nuevo sistema se haga usando formatos estándar que permitan la interoperabilidad entre sistemas de información, tanto en las comunicaciones como para el acceso a la información por parte de la Diputación desde sus aplicaciones.

Dicha aplicación deberá ser común para los adjudicatarios de conservación de ambas zonas, para lo cual deberá existir la oportuna coordinación entre ambos, de cara a que, los equipos a instalar en los vehículos sean compatibles, y la aplicación única, para poder visualizar la totalidad de los vehículos de conservación a la vez, y poder realizar las correspondientes consultas conjuntas. Para ello deberán presentar al menos dos propuestas para que la Dirección del Contrato elija la más beneficiosa a los fines del contrato.

Por otro lado deben poder ser consultables los datos de los 2 últimos años a través de la aplicación, incluido el contrato anterior.

Todos los datos serán propiedad de la DFA, y el adjudicatario no podrá hacer uso de ellos ni difundirlos sin su autorización. Por tanto no se podrá acceder a ellos para ningún fin ajeno a la conservación.

Todos los costes derivados de los sistemas de gestión de flotas, se considerarán incluidos dentro de los gastos generales o de los diferentes estándares del contrato según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

Se deberán suministrar e instalar los equipos GPS que sean requeridos, para vehículos propios de la DFA. En este caso se abonarán a los precios unitarios correspondientes del cuadro de precios ofertado por el licitador.

Se establece como penalización el siguiente baremo:

- Cada día que no queden registrados los datos de localización GPS de cualquier vehículo, se podrá aplicar una deducción de 5 euros por vehículo y día, a partir del quinto día sin datos.

5.5.- STOCK DE MATERIALES.

El adjudicatario dispondrá de un acopio de materiales básicos que le permitirá realizar actuaciones sin depender de las disposición de materiales en los almacenes de sus proveedores.

Habrá de tener en sus instalaciones en todo momento como mínmo:

- 12 m. de tubería de los diámetros siguientes: 400, 600 y 800 mm.
- 200 kg de cemento CEM II 42,5R
- 24 tn. de ZA 0/32.

- 40 botes de 25 kg de aglomerado en frío.
- 2 M^3 de madera para encofrar.

5.6.- SISTEMA DE PREDICCIÓN METEOROLÓGICA

El adjudicatario dispondrá de un sistema de predicción y pronóstico meteorológico aplicado a la vialidad invernal, al cual tendrá acceso la Dirección del Contrato.

Dispondrá de acceso privado a página web y aplicación móvil, en la que se pueda consultar toda la información.

Con este sistema se analizarán las diferentes variables meteorológicas, tipo de tiempo, probabilidad de precipitación, mm/h de precipitación, cm/h de nieve, temperatura a 1,5 metros, temperatura de calzada, estado de calzada, temperatura de rocío, humedad relativa, nubosidad, dirección del viento, rachas de viento, para cada una de las estaciones meteorológicas de carretera de la DFA en carretera, actuales o futuras. Actualmente están operativas 10 estaciones.

Para la elaboración del pronóstico el sistema deberá contar e introducir los datos que en tiempo real, las estaciones de la DFA suministra.

El pronóstico del tiempo tendrá una resolución horaria a 24 y 36 horas vista, tres horas a 5 días vista y 8 horas a 15 días vista.

Deberá disponer de radar en tiempo real y simulación de radar pronosticado, imágenes de satélite, recopilación de datos de las estaciones DFA, mapas de pronóstico general, y mapa de Alava, en el que se plasmarán los espesores esperados por zona, cada 6 horas, a 5 días vista.

Siempre que haya previsión de hielo o nieve se enviará vía mail y se insertará en la aplicación, pronóstico detallado elaborado por meteorólogos, antes de las 12:00 de cada día, con datos de la última salida del modelo, en el que se explicará la predicción detallada por cada franja de 6 horas como máximo a 3 días vista como mínimo, salvo en el caso de puentes en los que se ampliará dicho plazo lo que sea necesario.

Se dispondrá de acceso telefónico con meteorólogos de guardia, expertos en meteorología aplicada a la vialidad invernal, para consultar y recibir las aclaraciones del pronóstico que sean requeridas.

Dicho servicio deberá ser común para los adjudicatarios de conservación de ambas zonas, para lo cual deberá existir la oportuna coordinación entre ambos, de cara a compartir gastos y que el servicio y la aplicación sea única. Para ello deberán presentar propuestas para que la Dirección del Contrato elija la más beneficiosa a los fines del contrato.

5.7.- SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Para el desarrollo del contrato, tanto para la ejecución de estándares como para las diferentes unidades de obra, el adjudicatario deberá disponer de la siguiente señalización de obras mínima, que quedará adscrita al contrato:

- 1 Conjunto de señales verticales y balizamiento, complementarias a los cortes de carril, para la realización de un by-pass en autopista o autovía (tanto de 2 como de 3 carriles), bajo cualquier condición de visibilidad y según el “Manual de ejemplos de señalización fija” del Ministerio de Fomento.

- 4 Conjuntos de señales verticales y balizamiento para corte de carril en autopista o autovía (tanto de 2 como de 3 carriles), todo ello de forma segura bajo cualquier condición de visibilidad y según el “Manual de ejemplos de señalización fija” del Ministerio de Fomento.

- 2 Conjuntos de señales verticales y luminosas para realizar paso alternativo en carreteras de una calzada y dos sentidos, tanto con señalistas como con semáforos, todo ello de forma segura bajo cualquier condición de visibilidad y según el “Manual de ejemplos de señalización fija” del Ministerio de Fomento.

- 3 Conjuntos de semáforos TL-1, con baterías de recambio. Si fueran necesarios más semáforos, se deberán alquilar sin coste alguno para la administración.

Asimismo se deberá disponer de las siguientes señales verticales tamaño grande con trípode, Nivel II de lámina retrorreflectante:

- 4 ud TP-15
- 4 ud TP-17
- 2 ud TP-17a
- 2 ud TP-17b
- 10 ud TP-18
- 6 ud TP-19
- 6 ud TP-26
- 6 ud TP-28
- 4 ud TP-30
- 4 ud TP-31
- 10 ud TP-50
- 2 ud TR-5
- 2 ud TR-6
- 2 ud TR-301 (20 km/h)
- 6 ud TR-301 (40 km/h)
- 2 ud TR-301 (50 km/h)
- 6 ud TR-301 (60 km/h)
- 6 ud TR-301 (70 km/h)
- 6 ud TR-305
- 4 ud TR-308

- 6 ud TR-500
- 6 ud S-348a con el texto “desvío” (Flecha derecha)
- 6 ud S-348a con el texto “desvío” (Flecha izquierda)
- 4 abecedarios de letras imantadas con vocales y consonantes típicas triplicadas.
- 4 numeraciones imantadas (0 a 9) y letra “A -“
- 4 numeraciones imantadas (1 a 4) y letra “A -“
- 16 ud TS-810 con el texto “3 km”
- 8 ud TS-860 con el texto “carretera cortada”
- 10 ud TM-1
- 10 ud TM-2 / TM-3
- 2 ud TB-3
- 400 ud TB-6 conos reglamentarios grandes de 0,70 metros de altura.
- 10 ud TB-8
- 10 ud TB-9
- 10 ud TL-2 boyas luminosas, para funcionamiento tanto de día como de noche, clase L8L con 250 cd., como mínimo.
- 20 ud TL-2 boyas luminosas, para funcionamiento de noche, clase L3 con 15 cd., como mínimo.
- 1 ud TL-8 cascada luminosa, para funcionamiento tanto de día como de noche, formada por 6 unidades como mínimo, clase L8L con 250 cd., como mínimo, y sincronización inalámbrica.
- 1.000 ml cinta balizadora
- 10 ud Linternas con caperuza amarilla.
- 3 juegos de walkies para la intercomunicación.
- 2 muñecos robot de señalización con brazo articulado movible con bandeja roja con leds de color rojo para la señalización provisional de obras o cruces peligrosos temporales, incluso caja metálica para batería de 12V–180A. Podrá regular la velocidad del movimiento del brazo.
- 2 Avisadores de velocidad (radares pedagógicos) portátiles con tamaño de dígito 35 cm y alcance de detección entre 80 y 120 metros.

Todas las señales serán nuevas y deberán tener nivel II de reflectancia, y el tamaño de las mismas será mediano o grande, en función de las características de la carretera, según normativa.

Toda señal en mal estado a juicio de la Dirección de Obra, deberá ser repuesta.

Todas las señales grandes para la señalización de obras de las carreteras desdobladas deberán ser de aluminio y deberán incorporar sistemas de fácil colocación y anclaje a bionda o suelo.

El resto de señales podrán ser de chapa aunque serán preferiblemente de aluminio y deberán incorporar sistemas de fácil colocación y anclaje.

Estarán incluidos todos los elementos necesarios para su colocación, sustentación o anclaje.

Se deberá de disponer de sistema para el tapado rápido y seguro de señales contradictorias a la señalización de obras.

Se valorará positivamente la señalización adscrita al contrato, que el contratista considere necesaria para la ejecución por encima de los mínimos exigidos, así como los sistemas y maquinaria para su colocación, que mejoren los rendimientos y la seguridad.

Si por cualquier circunstancia, fuera necesario el empleo de señalización suplementaria de carácter temporal, no adscrita al pliego, el adjudicatario deberá ponerla a disposición del contrato sin coste alguno para la administración.

Todos los costes derivados de la señalización de obra adscrita al contrato, se considerarán incluidos dentro de los diferentes estándares del contrato y de los gastos generales, según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

6.- OPERACIONES POR ESTÁNDARES

Existen ciertas actividades cuyo abono se realizará mediante unidades de obra globales, que incluyen la realización de un servicio y la disposición de unos medios mínimos establecidos en el pliego y que pueden ser complementados en la oferta.

Se relacionan a continuación dichos servicios operados por estándares:

6.1.- SERVICIO DE VIGILANCIA

Se entiende por vigilancia, la atención que determinado personal y medios de la organización del adjudicatario, pone de cara a detectar, y en la medida de lo posible paliar, lo antes posible, las anomalías en el estado y funcionamiento de la carretera, tomando decisiones para corregirlas, comunicándolas a quien pueda solucionarlas u ordenarlas en los casos más urgentes, y dejando constancia de las demás para su corrección posterior en plazos más o menos cortos.

Este servicio de Vigilancia completa el realizado por los Controladores de Conservación y Explotación del Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad, fuera de su horario normal.

El horario en el que se debe desarrollar este Servicio es el siguiente:

- Días laborales:..... 15:00 a 23:00 horas.
- Fines de semana y festivos:..... 09:00 a 13:00 y de 15:00 a 19:00 horas.

Dichos horarios podrán ser alterados o modificados por el Director del Contrato, en el caso de necesidades o situaciones distintas por causas meteorológicas adversas, operaciones de

tráfico, pruebas deportivas, operaciones especiales, etc., sin que el adjudicatario tenga derecho a compensación alguna, a excepción del abono de las horas extraordinarias realizadas por encima de lo previsto.

La Dirección del Contrato tendrá la posibilidad de modificar el servicio.

Se estima que en cada jornada, deben recorrerse un mínimo de 300 km, salvo que alguna incidencia concreta lo impida.

El adjudicatario preparará 6 itinerarios diarios diferentes, que se irán realizando correlativamente, de manera que se cumplan los requisitos mínimos de recorrido que se presentan a continuación:

- Red de Interés Preferente (IMD > 10.000):..... Cada día.
- Red de Interés Preferente (resto carreteras): ..... Cada 2 días.
- Red Básica: ..... Cada 3 días.
- Red Comarcal:..... Cada 3 días.
- Red Local: ..... Cada 6 días.
- Red Vecinal: ..... Cada 18 días.

La red vecinal se irá recorriendo aleatoriamente en cada uno de los itinerarios para cumplir la periodicidad.

A lo largo del servicio, se anotará en una tabla que definirá la Dirección del Contrato, el recorrido realizado, las horas de paso, las anomalías detectadas y las actuaciones llevadas a cabo y cualquier incidente, accidente, averías de vehículos...

Dicha tabla será insertada en la aplicación informática vía web, Alcón, diseñada para el control de la conservación en el plazo máximo de 3 días.

Las tareas que, como mínimo, deben ser realizadas por el vigilante, siempre que sea posible, sin poner en peligro su integridad y la seguridad de la circulación, serán:

- Inspección de la red.
- Realización de inventarios.
- Apoyo a la vialidad invernal.
- Peligros..... Señalización.
- Emergencias.....Colaboración.
- Objetos perturbadores en plataforma. ..... Retirada.
- Pancartas. ..... Retirada.
- Animales muertos. ..... Retirada.
- Baches peligrosos..... Bacheo.

- Manchas peligrosas ..... Limpieza.
- Placas puntuales de hielo ..... Tratamiento o señalización.
- Incidencia grave y urgente .....Emergencia.
- Incidencia leve .....Anotación.
- Gravilla ..... Limpieza o señalización

Cualquier otra actividad que pueda ser realizada por el vigilante, se ejecutará, de cara a optimizar los recursos disponibles y evitar en la medida de lo posible desplazamientos posteriores que podrían haberse evitado.

Todo el personal y maquinaria asignado a este servicio estará siempre a disposición de la Dirección del Contrato, pudiendo ser modificadas sus funciones según las necesidades de las carreteras.

Para llevar a cabo este servicio el adjudicatario deberá destinar diariamente los siguientes medios mínimos, durante todos los días del año:

- 1 Oficial de 2ª.
- 1 furgoneta 4x4 con equipamiento mínimo de señalización según lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 *Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras* del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana. Deberá tener como mínimo unas dimensiones, largo/ancho/alto, de 4,35/1,80/1,80 metros, y una potencia de 95 CV.

Durante la realización del servicio se deberá llevar en el vehículo, como mínimo, los siguientes elementos:

- 2 ud TP-50
- 10 ud TB-6, conos reglamentarios grandes de 0,70 metros de altura.
- 4 botes de 25 kg aglomerado en frío.
- 1 sacos de sepiolita.
- 1 garrafa de 25 litros de detergente.
- 1 garrafa de 25 litros de salmuera, durante la vialidad invernal.
- 1 saco de 25 kg. de sal seca, durante la vialidad invernal.
- Escoba, pala, azada, caja de herramientas, spray, cinta métrica, decapante, etc.

Asimismo se podrán utilizar sin coste alguno, todos los medios adscritos al contrato por pliego u oferta.

El personal que realice este Servicio deberá estar localizado en todo momento mediante el uso de telefonía móvil. Este teléfono deberá incorporar cámara de fotos y vídeo para su utilización

en informes propios de la empresa o solicitados por la Dirección del Contrato, y disponer de conexión a internet y una aplicación de mensajería para envío de datos y fotos.

Para ello existirá un único número de teléfono móvil para este servicio, independientemente de quién lo realice.

Dicho servicio debe realizarse todos los días del año, y necesariamente por personal adscrito al contrato, para un mejor conocimiento de las carreteras y calidad del servicio.

En periodos de vialidad invernal, el director del contrato podría ordenar la realización del servicio en vehículo quitanieves, por lo que el vigilante deberá estar en posesión del carnet de conducir tipo C, y tener experiencia en la conducción y manejo de equipos quitanieves.

Asimismo, durante activaciones de vialidad invernal, cuando sea necesario emplear a todo el personal adscrito al contrato en los vehículos quitanieves, podrá anularse el servicio de vigilancia. En estos casos se descontará un operario del servicio de conservación ordinaria de ese día para compensar la no realización del servicio.

El vehículo incorporará:

- Una cámara móvil 3G/4G de visualización en tiempo real georeferenciada y que incluya en la grabación la hora y día. Las imágenes se guardarán un mínimo de 3 años.

- Una estación meteorológica móvil que propordicone al menos datos de temperatura ambiente, humedad relativa, temperatura del asfalto, punto de rocío, funciones de GPS y GPRS, alarmas e interface en pantalla de PDA

Se establece como penalización el siguiente baremo:

- Cada día que no se realice el servicio, podrá dar lugar a una deducción del cinco por ciento (5%) respecto al valor mensual, ofertado por el licitador.

- Cada hora que no se realice el servicio, podrá dar lugar a una deducción del uno por ciento (1%) respecto al valor mensual, ofertado por el licitador.

La dotación económica anual de este servicio será la resultante de aplicar el precio unitario mensual que oferte el adjudicatario por 12 meses, con un máximo de **106.420.34 €** anuales, en Ejecución Material.

6.2.- SERVICIO DE EMERGENCIAS

La atención a emergencias, se considera una pieza clave del contrato de conservación. En cualquier caso, el contratista será responsable de poner en conocimiento de la Administración, en el plazo más breve posible, todas las deficiencias que, dentro de su ámbito de actuación, puedan ser solucionadas mediante la prevención, para disminuir el número de emergencias.

Se definen como emergencias las situaciones imprevistas que afecten a la circulación o limiten la capacidad portante o funcional de la carretera o cualquiera de sus componentes. Se incluyen expresamente los supuestos de riesgo inminente, además de los hechos consumados. La notificación de las emergencias podrá llevarse a cabo internamente por los medios propios del contratista, o externamente, por la Administración o por terceros.

El equipo de emergencias del adjudicatario recibirá el aviso y dispondrá del tiempo máximo especificado más adelante para presentarse en el lugar. Se dará la mayor importancia a la

celeridad e inmediatez de actuación, con la meta de que las interrupciones, cualitativas o cuantitativas, en la transitabilidad y en el nivel de servicio al usuario, desde el punto de vista de la seguridad y el confort, sean mínimas.

El adjudicatario procederá a solventarlas, procurando además señalar en su comunicación a la DFA las alternativas que, a su juicio, podrían conducir a su resolución en el plazo más corto y especificando en su caso las acciones que pasará a emprender por su parte dentro de su cometido.

Una vez superada la etapa crítica, se analizarán las acciones tomadas, así como sus períodos esperados de efectividad y los procesos de ratificación o comprobación de dichos resultados positivos, antes de restablecer las condiciones normales de servicio de la carretera.

El Director del Contrato, a la vista de la notificación y de las acciones que haya acometido el contratista por propia iniciativa, podrá ordenar los trabajos a realizar.

Cuando se produzca un accidente en la carretera, el adjudicatario, cuando así le sea requerido y de acuerdo al protocolo establecido, organizará el equipo de emergencias para proceder a la señalización del peligro, limpieza y reparación en lo que sea posible, siempre con la supervisión de los representantes de la Dirección de Tráfico del Gobierno Vasco en el caso de que se personen en el lugar.

Además, cuando se produzca una incidencia en la carretera, que provoque peligro para la seguridad vial, el adjudicatario organizará otro equipo que, además de señalizar y balizar debidamente el peligro, sea capaz de reparar la incidencia si esta no es muy grave.

Cuando por la naturaleza o gravedad de la incidencia resulte conveniente, el adjudicatario dará cuenta de la misma a la Dirección del Contrato, al Servicio de Tráfico o al responsable que determine el protocolo que definirá la Dirección del Contrato.

Cuando se trate de un accidente mortal o de una incidencia que suponga el corte total de la circulación en una carretera de la Red Foral por más de 30 minutos, deberá personarse en el lugar de los hechos Técnico o Encargado general del adjudicatario, que elaborará el correspondiente informe, sea cual sea la hora, para lo cual se establecerán los turnos oportunos.

En cualquier caso, aparte de la señalización reglamentaria para facilitar la atención al accidente o incidente y para mantener, en el mejor nivel posible compatible con tal atención, la circulación por la carretera, se actuará para solventar la incidencia en lo que estuviera dentro de las posibilidades del equipo. Si fueran necesarias ayudas complementarias para conseguir solventarla, se procurará obtenerlas con la mayor celeridad.

El adjudicatario ofrecerá a la Dirección del Contrato un teléfono permanente atendido durante todos los días del año, las 24 horas del día, para que pueda ser avisado de la necesidad de realizar un servicio de emergencia. Este teléfono deberá incorporar cámara de fotos y vídeo para su utilización en informes propios de la empresa o solicitados por la Dirección del Contrato, y disponer de conexión a internet y una aplicación de mensajería para envío de datos y fotos.

Se establecerá un Protocolo de avisos para definir quién podrá activar este servicio y los datos necesarios para definir lo mejor posible la actuación a realizar.

El equipo de emergencias está obligado a atender cualquier tipo de emergencia que se le indique, incluidas aquellas emergencias de la otra zona, cuando la Dirección del Contrato se lo indique o cuando el teléfono de emergencias de la otra zona no conteste. En este último caso, podrá facturar a la otra empresa adjudicataria los gastos incurridos.

En casos extraordinarios, la DFA podrá activar los equipos de emergencias de ambas zonas, cuando el número de emergencias de una zona no puedan ser atendidas con la celeridad necesaria.

Asimismo, ante previsiones meteorológicas extraordinarias, alertas naranja o roja, la Dirección del Contrato, podrá autorizar la creación de equipos de emergencia complementarios, con horarios y presencia en carretera preestablecidos. En estos casos, el personal suplementario al equipo de emergencias, será de abono a los precios ofertados, considerándose como extraordinarias las horas realizadas a partir de 8 horas, así como las festivas y nocturnas.

Ante situaciones de emergencias largas, el adjudicatario deberá buscar relevo al equipo de emergencias, para limitar en la medida de lo posible el número de horas seguidas trabajadas, no siendo de abono dicho relevo, al considerarse un servicio continuado, y garantizará el descanso posterior necesario a los trabajadores.

Para la atención de las emergencias se utilizarán todos los medios materiales y humanos necesarios.

Para llevar a cabo este servicio el adjudicatario deberá destinar los siguientes medios mínimos:

- 1 Oficial de 1ª.
- 1 Oficial de 2ª.
- 1 Peón especialista.
- 1 furgoneta.
- 2 furgones de caja cerrada, de peso máximo autorizado de 3.500 kg.

Todos los vehículos deberán llevar instalado como equipamiento mínimo de señalización lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 *Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras* del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Todo el personal destinado a emergencias, dispondrá de permiso de conducir camiones tipo C, y estará capacitado para la conducción de camiones quitanieves.

Durante la realización del servicio se deberá llevar en los vehículos, como mínimo, los siguientes elementos:

- 1 Conjunto de señales verticales y balizamiento para corte de carril en autopista o autovía (tanto de 2 como de 3 carriles), todo ello de forma segura bajo cualquier condición de visibilidad y según el “Manual de ejemplos de señalización fija” del Ministerio de Fomento.
- 1 Conjunto de señales verticales y luminosas para realizar paso alternativo en carreteras de una calzada y dos sentidos, tanto con señalistas como con semáforos, todo ello de forma segura bajo cualquier condición de visibilidad y según el “Manual de ejemplos de señalización fija” del Ministerio de Fomento.
- 1 Conjunto de señales verticales tamaño medio, con trípode, Nivel II de lámina retroreflectante compuesto por:
    - 1 ud TR-5

- 1 ud R-6
- 2 ud TP-19
- 2 ud TP-26
- 4 ud TP-50

- 50 ud TB-6, conos reglamentarios grandes de 0,70 metros de altura.
- 10 botes de 25 kg de aglomerado en frío.
- 6 sacos de sepiolita.
- 6 garrafas de 25 litros de detergente.
- 3 garrafas de 25 litros de salmuera, durante la vialidad invernal.
- 3 sacos de 25 litros de sal seca, durante la vialidad invernal.
- 1 Hidrolimpiadora de alta presión con motor de explosión, con presión de trabajo de 40-230 bar y caudal de 400 a 900 l/h y con depósito para detergente, con pistola, lanza de acero inoxidable y manguera de alta presión de longitud superior a 15 metros.
- 1 Depósito de agua con capacidad de 500 l. para incluir dentro del furgón.
- 2 Sopladores de mochila de cilindrada superior a 60 cm^3 y caudal de aire con boquilla mayor de 1.200 m3/h.
- 1 Picador/Aspirador/Soplador de mochila de cilindrada superior a 25 cm^3 y caudal de aire con boquilla mayor de 700 m3/h.
- 1 Motosierra grande de cilindrada superior a 60 cm^3.
- 1 Motosierra pequeña de cilindrada superior a 30 cm^3.
- Escobas, palas, azadas y cajas de herramientas, etc.
- Elementos de protección e intercomunicación.
- Cámara de fotos.

Para facilitar las labores ordinarias, toda la señalización de emergencias deberá ir en carritos o celdas fácilmente ordenables y transportables.

Si la emergencia lo requiriera se llevará cualquiera de los medios adscritos al contrato por pliego o por oferta, sin coste alguno para la administración.

En el caso de que para solventar la emergencia se necesite maquinaria o medios auxiliares especificados, que no estando adscritos al contrato, estén incluidos en el cuadro de precios contractuales, el adjudicatario se compromete a tenerlos operativos en el lugar de la emergencia en el plazo máximo de dos horas desde que sean requeridos.

Todas las actuaciones realizadas, horario de actuación, medios materiales, humanos y maquinaria utilizados, descripción de los trabajos, etc., se anotarán en una tabla que definirá la Dirección del Contrato.

Dicha tabla será insertada en la aplicación informática vía web, Alcón, diseñada para el control de la conservación en el plazo máximo de 3 días.

Los tiempos máximos para acudir a una emergencia, contados desde la notificación hasta la llegada al lugar, estarán compuestos de un término fijo, más un variable, que será función de la distancia mínima hasta la emergencia, desde el centro de conservación, según lo indicado a continuación:

Red de interés Preferente:

- Termino fijo: ..... 15 minutos
- Termino variable: ..... 0,60 minutos / kilómetro

Red Básica:

- Termino fijo: ..... 15 minutos
- Termino variable: ..... 0,70 minutos / kilómetro

Red Comarcal, Local y Vecinal:

- Termino fijo: ..... 15 minutos
- Termino variable: ..... 0,75 minutos / kilómetro

A modo indicativo se presenta tabla de tiempos de respuesta y traslado, en minutos, hasta la emergencia:

	10	20	30	40	50	60
Red de Interés Preferente	21	27	33	39	45	51
Red Básica	22	29	36	43	50	57
Red Comarcal, Local y Vecinal	23	30	38	45	53	60

En horario laboral, acudirá a la emergencia el equipo que estando trabajando, pueda acudir a la misma con la mayor celeridad y con los medios necesarios para su señalización y atención.

Independientemente de que el equipo que acuda en horario laboral, esté desarrollando su actividad por unidades de obra o pertenezca al servicio de conservación ordinaria, el tiempo que dure la emergencia no será objeto de abono independiente, estando incluidos todos los gastos en el servicio de emergencias.

El servicio de emergencias debe cumplirse todos los días del año, las 24 horas del día.

Dentro del precio de estándar están incluidos los gastos de detergente, desengrasante, sepiolita, turba, agua, pintura acrílica para eliminar pintadas, decapantes, bolsas de basura, etc. así como cualquier otro medio adscrito al contrato.

Los medios o maquinaria suplementarios, que no estando adscritos al contrato por pliego o por oferta, sea necesario utilizar en la atención de las emergencias, se abonarán al precio unitario correspondiente del Cuadro de Precios Contractual.

Por razones de seguridad, cualquier equipo que desarrolle trabajos de conservación y se le requiera acudir a una emergencia, está obligado a desplazarse al lugar.

Cualquier equipo o personal del adjudicatario está obligado a notificar cuantos problemas detecte en las carreteras que afecten a la seguridad de la circulación y proceder a su solución en la medida de sus posibilidades.

Las notificaciones se realizarán al Centro de Control de Carreteras cuando esté operativo, o al CECO de Miñones en caso contrario.

Se establece como penalización el siguiente baremo:

- Por cada emergencia que no sea atendida, podrá dar lugar a una deducción del veinte por ciento (20%) respecto al valor mensual, ofertado por el licitador.

- Por cada emergencia que sea atendida, habiendo superado el tiempo de respuesta, podrá dar lugar cada mes a una deducción del uno por ciento (1%) por cada 10 minutos de retraso o fracción, respecto al valor mensual, ofertado por el licitador.

La dotación económica anual de este servicio será la resultante de aplicar el precio unitario mensual que oferte el adjudicatario por 12 meses, con un máximo de **163.799,88 €** anuales, en Ejecución Material.

6.3.- SERVICIO DE CONSERVACIÓN ORDINARIA

El adjudicatario mantendrá limpios todos los elementos de la carretera y su entorno como son la calzada, arcenes, medianas, bermas, isletas, jardines, setos, plantaciones, cunetas, bajantes, rejillas, arquetas, imbornales, pozos, obras de fábrica, drenaje longitudinal y transversal, drenes, paramentos, estribos, pilas, señales, barreras, pórticos, luminarias, estaciones meteorológicas, áreas de descanso, contenedores de residuos, así como todos aquellos elementos que se consideren por parte de la Administración absolutamente imprescindibles para una adecuada conservación de la carretera.

La calzada, los márgenes y los demás elementos funcionales se mantendrán libres de cualquier clase de obstáculo para la circulación y limpia de cualquier producto o defecto que pudieran disminuir las condiciones normales de adherencia con los neumáticos de los vehículos que sobre el mismo circulen o disminuir las condiciones normales de seguridad de la circulación.

A tal efecto, inmediatamente que se tenga conocimiento de la existencia de obstáculos, animales muertos, vertidos y otras suciedades perturbadoras se procederán a su retirada y limpieza.

Es también obligación asegurar la función de las señales y elementos del balizamiento mediante su limpieza y abrillantamiento. Se incluye también en esta obligación la de mantener suficientemente limpias las marcas viales. Además se deberá realizar la limpieza y/o borrado de las pintadas y la retirada de pancartas u otros elementos que puedan distraer la atención de los conductores o impidan la correcta visión de las señales.

Con respecto al sistema de drenaje longitudinal y transversal, se deberá también realizar su limpieza, reperfilado y mantenimiento para dotarlas de la capacidad de evacuación de agua máxima.

Asimismo se ejecutarán con los medios del presente servicio, los trabajos de balizamiento, cerramientos, barandillas, reparación de pavimentos, bordillos e isletas, juntas de dilatación de puentes, obras de fábrica y drenaje, en cuyas operaciones serán de abono exclusivamente, los materiales realmente utilizados a los precios del cuadro de precios contractual, ofertado por el adjudicatario.

Para el control de los materiales de difícil comprobación y medición a posteriori, se llevará una doble cuenta de comparación y contraste, para lo cual se medirá diariamente los materiales empleados y se compararán periódicamente con el inventario y stock a realizar y mantener.

La Dirección del Contrato tiene la facultad de acceder a las instalaciones del adjudicatario para realizar cuantas comprobaciones y ensayo de materiales estime oportuno.

Para ello cada vez que se realice un pedido de material, se deberá certificar por parte de la Dirección del Contrato, la entrada y registro de dichos materiales, mediante albarán y comprobación de entrega del pedido.

Los materiales mínimos sometidos a dicha comprobación serán:

- Bases prefabricadas hormigón para hitos.
- Hitos de arista.
- Captafaros de barrera.
- Captafaros de suelo.
- Mezclas bituminosas en frío.
- Mezclas bituminosas en frío en bote.
- Microaglomerado en frío en bote.
- Resina epoxi bicomponente.
- Mortero hidráulico alta resistencia.

El inventario será introducido en la aplicación informática Alcón, para la gestión de la conservación.

En este servicio están computados y valorados, 10 operarios, durante todos los días laborables de año, conforme al calendario oficial para Alava, y las siguientes categorías profesionales mínimas:

- 1 Oficial de 1ª maquinista
- 1 Oficial de 1ª encofrador.
- 1 Oficial de 1ª.
- 3 Oficiales de 2ª.
- 4 Peones especialistas.

Un operario del Servicio de Conservación Ordinaria se podrá dedicar a jornada completa a labores de mantenimiento de instalaciones, preparación de material de equipos o maquinaria, etc. Si se destinara algún día más operarios, el segundo y sucesivos no pueden ser computados en el estándar y no podrán ser objeto de abono independiente alguno.

Al tratarse de un estándar en el que están computados y valorados unos medios humanos, todos los días laborables del año, sin relación nominal, no podrán computarse en el presente estándar más que los medios realmente empleados cada día, por lo que las ausencias por vacaciones, visitas o reconocimientos médicos, bajas laborales, cursos de formación, huelgas, etc. no podrán ser computadas y deberán ser asumidas por el contratista.

El personal deberá estar suficientemente cualificado y formado en función de la tarea a realizar y en general en la señalización de obras.

Se han estimado dichas categorías profesionales como base de partida para el servicio, debiendo destinar a cada trabajo el personal con la cualificación y formación necesaria para su correcto desarrollo.

Cualquier modificación al alza, en cuanto a la categoría profesional del personal realmente empleado, no dará derecho a reclamación alguna.

Asimismo se destinará a éste estándar los vehículos, maquinaria y señalización que se estime necesaria, en función de cada tarea a realizar, de entre los adscritos al contrato por pliego u oferta, no siendo objeto de abono independiente.

El camión barredora-aspiradora, establecido por pliego, deberá trabajar un mínimo de 146 días al año, en jornadas de 8 horas.

Se compararán los días teóricos con los realmente trabajados, calculándose el diferencial correspondiente que se irá compensando. Como premio a la productividad se computará o abonará al final de cada año, 4 horas por cada día en exceso sobre el mínimo exigido, al precio unitario correspondiente.

Se deberá realizar una planificación anual de itinerarios de la barredora de forma que se revise toda la red correlativamente, teniendo en cuanta la importancia de cada carretera. Dicho programa deberá ser revisado anticipadamente por el vigilante para determinar las carreteras que necesitan ser barridas y el alcance de los trabajos en cada una de ellas. El programa podrá ser interrumpido temporalmente por casos puntuales, que deban ser atendidos por cualquier causa, antes de su turno.

Asimismo se deberá realizar una planificación anual de recogida de residuos sólidos de contenedores de áreas de descanso y aquellos puntos que determine la Dirección del Contrato, teniendo en cuenta variables como la temporalidad.

Por otro lado, se deberá realizar una planificación anual de inspección y limpieza del drenaje longitudinal y transversal.

El resto de vehículos y maquinaria, serán utilizados en función de las necesidades de cada equipo y la tarea a realizar, por lo que se dimensionarán los equipos correctamente y se les dotará de los medios necesarios y adecuados.

Se llevará un control diario de los medios humanos exigidos en este estándar, computándose diariamente el personal destinado efectivamente.

En el caso que se destine un equipo a una tarea, y no pueda desarrollarla adecuadamente por falta de planificación o medios, a juicio de la Dirección del Contrato, se descontarán dichos medios del cómputo diario de medios humanos.

No existe obligación de destinar todos los días laborables del año, los mismos medios, por lo que se podrán ir compensando los medios humanos, de manera que el diferencial entre el cálculo teórico y el cálculo real acumulado, no supere el valor de + o – 50 día x operario.

Cuando se supere dicho valor, se certificará el excedente de 50 en 50 operarios, por ocho horas de trabajo por día, aplicando el precio unitario del cuadro de precios ofertado por el licitador, de of 1ª, of 2ª o Peón Especialista, a determinar por la Dirección del Contrato, en función de las categorías profesionales existentes en la plantilla, una vez descontadas las categorías profesionales mínimas establecidas en los estándares de conservación ordinaria y vigilancia.

Dicho diferencial, se puede ver incrementado durante episodios de vialidad invernal, por destinar la práctica totalidad de la plantilla a esas labores.

Por cada 15 horas completas de trabajo efectivo de los camiones quitanieves, se podrá descontar 1 operario x día del cómputo teórico de personal asignado al estándar. El cómputo se realizará semanalmente, aplicando exclusivamente los días laborables por calendario.

Finalizados los episodios de vialidad invernal, se preparará un equipo para realizar trabajos de bacheo, para paliar los efectos negativos sobre el firme del temporal.

En el caso de tareas mal ejecutadas, el plazo de corrección lo indicará la Dirección del contrato en función de la peligrosidad y del tipo de la carretera, pudiendo ordenarse su corrección por el equipo de emergencias.

Dentro del precio del estándar están incluidos los gastos de jabón, detergente, desengrasante, agua, sepiolita, turba, pintura acrílica para eliminar pintadas, decapantes, bolsas de basura, canon de vertido a vertedero, contenedores de basura, etc., así como cualquier otro medio auxiliar o maquinaria adscrita o dispuesta al contrato por pliego o por oferta.

Se establece como penalización el siguiente baremo:

- Por cada día por debajo de 146 días anuales que no trabaje la barredora, o por cada persona x día de déficit de medios humanos en cómputo anual, se descontarán dichos medios al precio correspondiente del cuadro de precios contractual, barredora u oficial de primera.

- Cada día que no sea utilizado cualquier medio adscrito o dispuesto al contrato por pliego o por oferta, habiendo sido solicitado por la Dirección del Contrato, se podrá descontar hasta el doble del precio correspondiente del cuadro de precios contractual.

- Cada día de los medios humanos que se considere que no ha obtenido unos rendimientos medios esperados, a juicio de la Dirección del Contrato, se computará con una reducción de hasta el 100% de dichos medios.

La dotación económica anual de este servicio será la resultante de aplicar el precio unitario mensual que oferte el adjudicatario por 12 meses, con un máximo de **859.549.68 €** anuales, en Ejecución Material.

7.- VIALIDAD INVERNAL

El adjudicatario actuará de forma inmediata y siempre que sea necesario para mantener las carreteras objeto del contrato, de la Red Foral de Carreteras o cualquier otra que indique la Dirección del Contrato o el responsable de Vialidad Invernal, en condiciones adecuadas.

Durante el periodo establecido de Vialidad Invernal (del 1 de noviembre al 30 de abril), y fuera de él, con los medios adscritos al contrato durante todo el año, el adjudicatario mantendrá en disposición de actuar inmediatamente, los vehículos, maquinaria y el personal necesario para su manejo, especificado a continuación:ds

Medios adscritos al contrato, durante todo el año, especificados en el apartado 5.3.:

- 2 Camiones 4x4 de 320 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 6 tn y depósitos para salmuera de 1.500 litros.

- 2 Camiones 6x4 de 360 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 6 tn y depósitos para salmuera de 1.500 litros.

- 1 Camión 6x6 de 360 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 7 tn y depósitos para salmuera de 1.700 litros.

Medios adscritos al contrato, específicamente para y durante la vialidad invernal:

- 1 Camión 6x6 de 360 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 7 tn y depósitos para salmuera de 6.000 litros, con dosificación independiente. Dicho camión combi, podrá realizar tratamientos preventivos con salmuera extendida mediante rampa con difusores. La antigüedad de este camión no podrá superar a 1 año al inicio del contrato.

- 1 Camión 6x6 de 360 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 7 tn y depósitos para salmuera de 6.000 litros, con dosificación independiente. Dicho camión combi, podrá realizar tratamientos preventivos con salmuera extendida mediante rampa con difusores o disco. La antigüedad de este camión no podrá superar los 5 años al inicio del contrato.

Medios a disposición del contrato, durante el periodo de vialidad invernal:

- 2 Camiones 6x6 de 360 CV como mínimo, con cuchilla y salero de 7 tn y depósitos de salmuera de 1.700 litros. La antigüedad de estos camiones no podrá superar los 15 años o 300.000 Km al inicio del contrato.

Los camiones irán numerados con tres dígitos, siendo el primero el indicativo del adjudicatario, el segundo correspondiente a la tipología del vehículo y el tercero a la numeración del camión, conforme a las indicaciones de la Dirección del Contrato.

El equipamiento mínimo de señalización de los camiones deberá cumplir lo indicado en la Nota de Servicio 01/2021 Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Todos los vehículos deberán estar dotados de teléfono móvil permanente y asignado a cada camión, para comunicarse con el Centro de Control de Carreteras y con los Controladores de cada zona. Deberán de disponer de sistema de manos libres integrado para la utilización del teléfono móvil en movimiento.

Si así lo solicitara la Dirección del Contrato con al menos 3 meses de anticipación, el adjudicatario estará obligado a poner a disposición del contrato los camiones que sean requeridos, por encima de lo establecido en el presente pliego.

Si la intensidad del temporal lo justificase se podrán solicitar al adjudicatario equipos similares o máquinas adecuadas, motoniveladoras, palas, etc., para conseguir el nivel de servicio mínimo en las carreteras. Dichos medios, en el caso de no estar adscritos o dispuestos al contrato de forma gratuita, serán de abono a los precios correspondientes del cuadro de precios contractual.

Todos los vehículos dispondrán de cuchilla quitanieves y extendedora de sal y salmuera con las características mínimas especificadas a continuación:

Cuchilla quitanieves

Cuchilla frontal recta de 3,20 a 3,60 metros de anchura con las siguientes características y elementos cada una:

- Deflector de nieve.
- Señalización de gálibo.
- Altura mínima en el centro de 900 mm.
- Paneles con hojas con cuchilla de acero.
- Accionamiento por centralita con orientación y elevación hidráulica.
- Sistema de trabajo en suspensión hidráulico.
- Guías de Vulkolan.
- Inclinación lateral de la lámina de -30º a +30º.
- La calidad del material será T-1 acero al manganeso.

Extendedoras de fundente

Tendrán las siguientes características y elementos:

- Capacidad de salero de 6 u 7 tn como mínimo, tal y como se indica en el apartado de vehículos.

- Capacidad de salmuera de 1.500, 1.700 o 6.000 litros como mínimo, tal y como se indica en el apartado de vehículos.

- Sistema electrónico de control remoto de todas las funciones de la extendedora desde la cabina del camión que permita la aplicación exacta de la cantidad de fundente necesaria según la climatología y características de la carretera en dosificación de 5 a 40 gr/m2 y anchura de 1 a tres carriles.

- Disco esparcidor giratorio de paletas situado en la parte trasera de la máquina, para extendido del material fundente sólido, accionado hidráulicamente y regulable en altura e inclinación. Deberá extender el fundente a cualquier velocidad comprendida entre 0 y 80 km. hora, con el mismo nivel de eficacia.

- Alimentación al disco mediante cinta transportadora de goma de alta resistencia o tornillo sinfín, con dispositivo para triturado de grumos del material fundente sólido incorporado al sistema de dosificación.

- Sistema de seguridad para protección de los mecanismos en caso de entrada de piedras o cualquier otro cuerpo extraño entre la sal.

- Ajuste de extendido de sal simétrico/asimétrico de 2 a 12 metros.

- Ajuste de extendido de salmuera simétrico/asimétrico de 4 a 10,50 metros.

- Protección de tolva mediante toldo abatible y de accionamiento desde suelo, con cierre de seguridad.

- Focos rotativos de color ámbar.

- Accionamiento de todos los mecanismos de la extendedora, con arranque eléctrico desde la cabina del camión.

- Protección anticorrosión.

Se deberá disponer de los medios que sean requeridos por la Dirección del Contrato o el responsable de Vialidad Invernal durante el periodo establecido de Vialidad Invernal según el Programa Operativo de Vialidad Invernal aprobado para cada campaña.

Al menos con 15 días de antelación al inicio de la campaña de vialidad invernal, la Dirección del Contrato, podrá realizar una inspección y revisión del funcionamiento de todos los equipos, dando su aprobación o rechazo a los mismos. El adjudicatario dispondrá de 2 días para subsanar los problemas detectados. Las horas de inspección de los equipos no serán objeto de abono.

El Director del Contrato o el responsable de Vialidad Invernal, indicará con el mayor tiempo posible, el momento en el que los equipos deban salir directamente a trabajar a la carretera, las actuaciones a realizar, el orden de salida y horarios de los camiones, el número de equipos necesarios que deberán activarse en cada momento, etc.

Todos los relevos de los equipos de conductor y acompañante se deberán realizar en el lugar asignado por el Director de Contrato o el responsable de Vialidad Invernal.

El personal que preste este servicio durante la Vialidad Invernal estará integrado por conductores y acompañantes expertos en la conducción de camiones quitanieves y el conocimiento de la Red Foral de Carreteras de Alava.

Cuando el número de camiones activados sea igual o superior a 5, el adjudicatario dispondrá de un coordinador de los equipos las 24 horas del día, para lo que confeccionará los correspondientes turnos con el personal de dirección adscrito al contrato.

En los vehículos adscritos al contrato deberá ir en todo momento, al menos, un conductor adscrito al contrato, mientras que los vehículos a disposición podrán ser conducidos por personal subcontratado.

Teniendo en cuenta las limitaciones de personal adscrito al contrato, de los 9 equipos quitanieves, y dependiendo de las circunstancias que valorará la Dirección del Contrato, se podrá dejar un vehículo de reemplazo rápido, para los casos de accidente o avería, por lo que el número de quitanieves que puede trabajar en el mismo momento sería de 8, si así lo justifica el adjudicatario y lo autoriza la Dirección del Contrato.

Los turnos serán alternos de 8 o 12 horas, en función de la organización de la Dirección del Contrato, y se deberá garantizar un descanso suficiente entre jornada laboral ordinaria y turno de vialidad invernal, o se limitarán las horas del primer turno mediante la implantación de un miniturno de ajuste.

Cuando los turnos sean de 12 horas, deberá haber relevo al volante, para lo que se dispondrá de dos choferes, para limitar el peligro o una merma en la eficacia del trabajo desarrollado. Aunque en el camión vayan dos choferes, teniendo en cuenta que se relevarán al volante, a efectos de certificación y abono, uno se considerará conductor y el otro acompañante, en todos los casos.

Teniendo en cuenta, que todos los vehículos, no pueden hacer el cambio de turno en el mismo momento para no dejar el servicio desatendido, la Dirección del Contrato establecerá los horarios de relevo, teniendo en cuenta que no resulta conveniente realizar los cambios de turno de noche ni en los momentos de más tráfico por la mañana.

El adjudicatario tendrá un teléfono y un correo electrónico permanentemente atendido durante la época de vialidad invernal, para que pueda ser avisado ante la necesidad de realizar un servicio de extendido de sal, salmuera, eliminación de hielo o nieve en cuantas ocasiones sea necesario, o en su caso sacar cuantos camiones le sean requeridos.

Para ello, 2 de los camiones especificados anteriormente, deberán estar de forma continua en la base del adjudicatario completamente equipados de combustible y fundente en disposición de prestar servicio de forma inmediata. Para ello, se dispondrá del personal y el relevo necesario para atender las posibles emergencias relacionadas con la vialidad invernal. Este personal deberá ser distinto al de la atención de las emergencias ordinarias.

Por tanto, en todo momento durante el periodo de vialidad invernal, estarán en situación de emergencia 2 camiones quitanieves que deberán salir a realizar la labor que se les encomiende en el plazo máximo de 30 minutos, desde la recepción del aviso.

El adjudicatario presentará un cuadrante, con las personas adscritas al contrato, que se encuentran a disposición para salir en ese plazo.

En el caso en que no se encuentre ningún camión trabajando, los camiones en situación de emergencia serán los combis. En el caso en que ya estuvieran trabajando, serán otros dos

camiones los que ocupen su lugar, en la situación de emergencia. Esto quiere decir que en todo momento existirán al menos dos camiones en estado de emergencia.

El resto de los camiones quitanieves deberán estar operativos en el plazo máximo de 2 horas, desde la recepción del aviso.

Todas las actuaciones relacionadas con la vialidad invernal, se abonarán a los precios unitarios correspondientes del Cuadro de Precios Contractuales.

Las horas de trabajo a abonar, comenzarán una vez que el camión esté completamente equipado y se encuentre en el parque de maquinaria de la DFA de la calle Urartea nº4, preparado para cargar e iniciar el recorrido que se le encomiende, debiéndose avisar en ese momento al Centro de Control de Carreteras de dicha situación. En el caso de los vehículos en situación de emergencia, deberán estar previamente cargados de fundentes y con los depósitos de combustible llenos, para iniciar los trabajos que se encomienden a la mayor celeridad.

La finalización de los trabajos será por indicación del Director del Contrato o por el responsable de Vialidad Invernal, y se computará como hora final el momento en que se llegue al CCC o a su base, una vez finalizados los trabajos. Dicha hora será comunicada por del Director del Contrato o por el responsable de Vialidad Invernal, con la debida antelación, estimando el tiempo necesario para finalizar los trabajos encomendados y volver al parque de maquinaria de la DFA de la calle Urartea nº4 o a su base, desde el lugar en que se encuentre en el momento de la comunicación.

Una vez finalizado un turno se deberá informar de los problemas que hayan podido surgir durante el trabajo, para solucionar los mismos y tener los equipos a punto.

Cuando finalice un turno dentro del horario de la jornada laboral ordinaria, sin haber completado el personal, la jornada laboral ordinaria de 8 horas, se podrá utilizar ese personal para trabajos ordinarios de conservación, hasta completar su jornada laboral ordinaria, 8 horas, y siempre dentro del horario laboral establecido en el presente pliego. Dicha situación se suele producir, sobre todo, en el caso de tratamientos curativos por previsión de hielo. En estos, casos las horas realmente trabajadas, desde la hora de finalización del equipo quitanieves hasta completar las 8 horas de trabajo se abonarán al precio unitario correspondiente.

Tanto la hora de comienzo como la de fin se redondearán al múltiplo de 15 minutos más cercano.

Por tanto el tiempo empleado en la descarga y limpieza de los vehículos, si fueran necesarias, estará incluido dentro de los precios de las unidades de obra.

Cuando un quitanieves tenga una avería que pueda ser reparada “in situ” en el plazo máximo de 2 horas, no se descontarán esas horas del camión. Si la reparación durara más tiempo o no fuera posible su reparación, se descontarán las horas en las que no se ha realizado el servicio, o se cerrará el turno con la hora real de la avería.

Se deberán cumplir todas las peticiones de equipos quitanieves completos solicitados por la Dirección del Contrato o por el responsable de Vialidad Invernal en el tiempo indicado.

Cuando un vehículo se accidente o averíe, deberá ser llevado a taller para su reparación urgente. Si un equipo estuviera averiado más de una semana deberá ser necesariamente sustituido por otro de características similares.

El adjudicatario deberá disponer de un servicio, 24 horas, de reparación de camiones concertado con taller especializado.

Como norma general, los fundentes consumidos por los equipos serán suministrados por Diputación Foral de Álava en su Parque Móvil o en los distintos silos repartidos por la Red Foral. La Dirección del Contrato podrá solicitar al adjudicatario el suministro de fundentes a los precios indicados en el Cuadro de Precios Contractuales ofertado.

La disponibilidad de la totalidad del personal y camiones adscritos o dispuestos al contrato por pliego o por oferta se abonará al precio correspondiente ofertado por el licitador.

Las horas efectivas de trabajo de vialidad invernal, de cada uno de los camiones, conductores o acompañantes, se abonarán a los precios correspondientes ofertados por el licitador.

Para garantizar la seguridad, se colocarán los elementos establecidos en la Norma 8.3-IC del Ministerio de Fomento “Señalización de obras“ y los Manuales de ejemplos de señalización de obras fijas y móviles, y cuanta normativa se apruebe así como todas las indicaciones e instrucciones que ordene la Dirección del Contrato.

Se establece como penalización el siguiente baremo:

- La demora en la puesta a disposición de los equipos una vez iniciada la campaña de vialidad invernal, la no comparecencia a la revisión previa al inicio de la campaña de vialidad invernal o la no disposición de la totalidad de los medios adscritos o dispuestos al contrato por pliego u oferta, podrá dar lugar al doble del descuento proporcional de la unidad de obra mensual de disponibilidad de medios.

- La demora en el cumplimiento de la solicitud de equipos por parte del adjudicatario en los tiempos determinados, o las horas en las que el camión no esté cumpliendo la misión ordenada debido a causas ajenas a la Administración, podrá dar lugar a una penalización igual al coste de la hora del equipo completo, por el doble del número de horas que ha tardado en el cumplimiento de la orden o no hayan realizado la labor encomendada.

8.- ATENCIÓN DE INCIDENCIAS

Se define como incidencias las situaciones de deterioro funcional imprevisto de elementos de la carretera o su entorno que, en las condiciones y magnitudes actuales o su inmediata evolución, no ofrecen riesgo para la seguridad de los usuarios, de los colindantes o de terceros, pero ponen en evidencia un problema que es urgente remediar a fin de revertir el proceso o prevenir su repetición, como son las reparaciones, reposiciones y reformas, para el mantenimiento en condiciones normales del estado de la carretera y su entorno en cuanto a seguridad y comodidad de los usuarios.

La urgencia en la reparación de los elementos afectados por el accidente o la incidencia, será determinada por la Dirección del Contrato en función de la gravedad de la anomalía, de las posibles consecuencias y de la categoría de la carretera, pudiendo ordenarse su corrección de forma inmediata.

La Dirección del Contrato enviará al adjudicatario, mediante la aplicación Alcón para la gestión de la conservación, un parte de las incidencias a reparar en el que se indicará el lugar de los trabajos, las indicaciones que crea conveniente para llevarlos a cabo, así como la prioridad para realizarlos.

Cada prioridad tendrá asignado un plazo de ejecución, medido desde el envío de la notificación al adjudicatario hasta la realización del trabajo indicado, debiéndose cumplir en todo momento. Para ello se deberán poner los medios y adoptar las medidas necesarias.

Una vez aprobado por parte de la Dirección del Contrato el correspondiente parte de incidencias y recibido por parte del Contratista, éste se responsabilizará de la custodia y mantenimiento de aquellos elementos de la carretera y su infraestructura deteriorados o de los daños que éstos pudieran producir a los usuarios de la vía.

Todas las actuaciones a llevar a cabo para este fin se abonarán según las mediciones realizadas a los precios especificados en el Cuadro de Precios Contractuales ofertado.

Las mediciones incluidas en el presupuesto del contrato, son indicativas y basadas en la experiencia de los años anteriores. Es indudable que muchas de ellas pueden sufrir variaciones en función de las necesidades que vayan surgiendo durante la ejecución del contrato.

La reparación de incidencias con medios adscritos o dispuestos al contrato, así como con los medios establecidos en cada uno de los servicios, no será objeto de abono independiente alguno, a excepción de los materiales establecidos en el presente pliego que sean de abono.

En todo caso, la Administración se reserva la posibilidad de encomendar la ejecución de actuaciones incluidas en este epígrafe a empresa diferente de la adjudicataria del contrato de conservación.

9.- MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO

A lo largo de la vida de la carretera, existen actuaciones que no están incluidas en los trabajos surgidos a consecuencia de accidentes o incidencias ocurridas por el paso del tráfico diario.

Estos problemas son debidos al normal envejecimiento de los materiales empleados, al uso de los mismos y a la disminución de sus niveles mínimos.

Además, la Diputación Foral de Álava intenta aumentar en la medida que sea posible las condiciones normales del estado de la carretera y su entorno en cuanto a seguridad y comodidad de los usuarios.

Por ello se ha previsto una serie de actuaciones a lo largo de la Red Foral de Carreteras que aumenten la calidad de las mismas. Estas serán ordenadas por la Dirección del contrato, enviando al adjudicatario un parte de las unidades de obra a realizar en el que se indicará el lugar de los trabajos, las indicaciones que crea conveniente para llevarlos a cabo, así como la prioridad para realizarlos.

El procedimiento, es el mismo que en el caso de atención de incidencias.

Se incluyen dentro de este grupo, aquellas actuaciones extraordinarias que, por su propia naturaleza, no pueden ser incluidas en los anteriores, tales como cortes importantes de carretera que obliguen a desvíos de tráfico y empleo de maquinaria especial trasladada con urgencia, hundimiento de obras de fábrica, reparaciones urgentes e importantes de las mismas, refuerzos de firmes, campañas de renovación de señalización vertical o nuevas instalaciones de barreras de seguridad, reparaciones de estructuras etc.

Estas operaciones se realizarán siempre a requerimiento del Director del Contrato y se abonarán según las mediciones realizadas a los precios especificados en el Cuadro de Precios Contractuales ofertado.

10.- PRIORIDADES

A los efectos de establecer los plazos y el orden de ejecución, la Dirección del Contrato, en el parte de trabajos especificará el nivel de prioridad con el que se han de ejecutar, al cual corresponderá un plazo a contar desde la notificación, estableciéndose los siguientes niveles:

- ***Prioridad "cero" (0):*** Esta prioridad se aplicará a las actuaciones de emergencia.
- ***Prioridad "uno" (1):*** Esta prioridad se aplicará a las operaciones que afecten a la seguridad del usuario en circunstancias normales de circulación o restrinjan las condiciones de transitabilidad de la vía o afecten a la seguridad vial. Su ejecución se hará de forma inmediata. Veinticuatro (24) horas
- ***Prioridad "dos" (2):*** Se dará esta prioridad a las operaciones encaminadas a restituir el estado de aquellos elementos de la carretera que afectan a su capacidad o nivel de servicio, siempre que no se tenga el caso anterior. Su ejecución se hará antes de cuarenta y ocho (48) horas.
- ***Prioridad "tres" (3):*** Su ejecución se hará antes de una (1) semana.
- ***Prioridad "cuatro" (4):*** Su ejecución se hará antes de dos (2) semanas.
- ***Prioridad "cinco" (5):*** Su ejecución se hará antes de un (1) mes.
- ***Prioridad "seis" (6):*** Su ejecución se hará antes de dos (2) meses.
- ***Prioridad "siete" (7):*** Su ejecución se hará antes de seis (6) meses.
- ***Prioridad "ocho" (8):*** Su ejecución se hará antes de un (1) año.

Los plazos correspondientes a las prioridades, se corresponden con el plazo total para ser ejecutados, salvo en el caso de las prioridades 0,1 y 2, que se corresponde con el plazo para iniciar los trabajos con los medios necesarios, hasta su finalización de forma continuada.

En el parte de ejecución de los trabajos, se deberá respetar en todo momento las prioridades señaladas, para lo cual el adjudicatario deberá disponer de los medios que sean necesarios.

En el caso que el adjudicatario estime que no pueden cumplirse los plazos de alguno de los trabajos, porque la acumulación de los mismos y sus prioridades, superan a los medios y capacidad disponible, informará a la Dirección del Contrato de tal circunstancia, para que fije nuevas prioridades u ordene la puesta a disposición adicional, de los medios necesarios.

En el caso que los trabajos ordenados, superen el presupuesto programado, el adjudicatario informará con la mayor brevedad posible, para que la Dirección del Contrato seleccione los trabajos a realizar en función de su urgencia y necesidad y anule las órdenes de trabajo pertinentes.

La no realización de los trabajos, en los plazos previstos, dará lugar a las siguientes penalizaciones:

- Por cada vez que se supere el plazo de ejecución establecido en la prioridad, se podrá aplicar una penalidad del 20%, del valor de los trabajos ejecutados.

- Una vez que se haya superado tres veces del plazo establecido, sin haberse ejecutado el trabajo ordenado, se podrá aplicar una penalidad del 100% de la valoración del trabajo que realice la Dirección del Contrato.

11.- OPERATIVA DEL CONTRATO

11.1.- DIRECCIÓN DEL CONTRATO

Se denomina Director del Contrato al Técnico competente que señale el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad de la Diputación Foral de Álava, para efectuar la Dirección del Contrato.

El Director coordinará e inspeccionará, por sí o delegando en sus técnicos, controladores o cualquier otro personal que designe, las actuaciones que se realicen en el ámbito del contrato para que sirvan de la mejor manera a los intereses y objetivos que se marquen desde la Dirección de Infraestructuras Viarias.

La Dirección del Contrato establecerá la periodicidad que considere para las reuniones de coordinación con el Jefe de Conservación del adjudicatario, siendo como mínimo semanal.

11.2.- DOCUMENTACIÓN INICIAL A ENTREGAR POR LA ADMINISTRACIÓN

La Administración entregará al contratista el inventario de carreteras informatizado más actualizado de que disponga. En el presente pliego se ha incluido una relación de carreteras correspondiente al último PICA (Plan Integral de Carreteras de Álava) aprobado, que será actualizado cuando se disponga de nuevos datos.

Por otro lado se suministrarán las claves de acceso a la aplicación informática para la gestión de la conservación, Alcón, para su utilización.

La información sobre aforos será la disponible en la página de *Internet* del Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad.

11.3.- DOCUMENTACIÓN INICIAL A ENTREGAR POR EL ADJUDICATARIO

Una vez firmado el contrato, el adjudicatario estará obligado a presentar, en el plazo de un mes, los siguientes documentos:

- Programa de trabajos general por capítulos y subcapítulos.
- Documento de gestión preventiva (DGP) para su aprobación.
- Plan de control de calidad.
- Manual de operaciones básicas y señalización.
- Catálogo de operaciones de conservación.

Caso de que, en su oferta, el adjudicatario hubiera asumido el compromiso de presentar alguna documentación adicional, le obligará contractualmente con la misma exigencia que lo citado en este Pliego.

11.4.- SISTEMA INFORMÁTICO DE GESTIÓN DE LA CONSERVACIÓN

El Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad de la Diputación Foral de Álava dispone para la gestión de la Conservación y Mantenimiento de las carreteras, de una aplicación informática vía web, Alcón, para la gestión de los contratos de conservación. Dicha aplicación se puede considerar como un elemento vivo y puede ser modificada durante la ejecución del contrato.

Los adjudicatarios dispondrán en su base de trabajo, de los equipos informáticos necesarios para poder trabajar con ella y completar los datos que sean precisos entre los que se pueden encontrar:

- Vigilancias.
- Emergencias.
- Trabajos previstos.
- Trabajos realizados.
- Valoración de trabajos.
- Certificaciones.
- Inventario red.
- Inventario materiales.
- Accidentes.
- Valoraciones de daños.
- Presupuestos.
- Etc.

El adjudicatario deberá completar los datos diariamente, con los plazos establecidos en cada apartado.

11.5.- DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO

Se presenta a continuación los diferentes tipos de documentos, informes o tareas, que se utilizarán en el desarrollo del contrato.

Parte de trabajos

A la vista de las informaciones facilitadas por el Contratista y por los servicios propios de inspección, la Dirección del Contrato ordenará las acciones a realizar y el plazo de respuesta que se le da al Adjudicatario. Estos plazos se establecerán en función del menoscabo de la seguridad que implique la situación del indicador de servicio, y se graduarán según su urgencia y posibilidad de reparación. No podrá realizarse ningún trabajo sin el correspondiente parte o autorización de la Dirección del Contrato.

Dichos partes de trabajos serán introducidos en la aplicación informática de gestión de la conservación, Alcón, que registra la introducción del parte, su aprobación, envío y recepción por parte del adjudicatario.

Programa de trabajos

En base a los partes de trabajos y su prioridad, el adjudicatario elaborará un programa de trabajos. Dicho programa debe considerarse como un elemento vivo y será modificable diariamente en función de los nuevos partes que se vayan recibiendo, y servirá para la planificación diaria de los trabajos.

El Director del Contrato podrá modificar dicho programa de trabajos, cambiando el orden de ejecución de los mismos.

Trabajos previstos

Consistirá en un programa diario de los trabajos a realizar, que se deberá realizar en la aplicación informática de gestión de la conservación, Alcón, y estar disponible antes de las 7:30 de cada día. Asimismo será enviado al CCC. Deberá incluir los equipos previstos, con sus medios humanos y maquinaria asignada, los partes de trabajo a realizar con el número asignado por Diputación Foral de Álava, teléfono de contacto del equipo, la operación a la que está asignada, la carretera y punto kilométrico donde se va a actuar, la descripción de los trabajos a realizar.

Afecciones al tráfico

Consistirá en una relación de las afecciones al tráfico en la Red Foral de Carreteras de Alava, basada en el programa de trabajos diario. Dicha relación se deberá enviar antes de las 7:30 de cada día, para su difusión y publicación en los medios de comunicación que se estime conveniente. Dicha relación se realizará según modelo e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Trabajos realizados

Consistirá en una relación diaria de los trabajos realizados, que se deberá introducir en la aplicación informática de gestión de la conservación, Alcón, y estar disponible antes de 5 días desde su realización, para su comprobación y validación por parte del personal de la Dirección del Contrato. En él se deberá especificar claramente todas las unidades de obra realizadas, materiales utilizados y personal y maquinaria empleada, así como el número del parte de trabajo y su georreferenciación. Asimismo se indicarán los medios dispuestos de los diferentes estándares. Cuando no sea posible determinar la medición exacta en dicho plazo, se señalará tal circunstancia en las observaciones hasta la introducción de la medición real, que deberá estar introducida en el plazo máximo de 15 días.

Trabajos finalizados

Una vez terminados todos los trabajos incluidos en el parte de trabajo, y con el visto bueno de la Dirección del contrato, el adjudicatario cerrará el parte de trabajo e introducirá en la aplicación informática de gestión de la conservación tal circunstancia.

El parte de trabajos permanecerá abierto mientras no se concluyan los trabajos y se compruebe su efectiva y correcta ejecución a juicio de la Dirección del Contrato.

Informe de vigilancia

Consistirá en una relación diaria de las labores realizadas por el servicio de vigilancia, que se deberá introducir en la aplicación informática de gestión de la conservación y estar disponible antes de 3 días desde su realización. Deberá incluir horarios, recorridos y tareas realizadas. Dicha relación se realizará según modelo e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Informe de emergencias

Consistirá en una relación diaria de las labores realizadas por el servicio de emergencias, que se deberá introducir en la aplicación informática de gestión de la conservación y estar disponible antes de 3 días desde su realización. Deberá incluir las emergencias realizadas con indicación de horarios, tareas realizadas, maquinaria y materiales utilizados, fotografías, etc. Dicha relación se realizará según modelo e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Informes de valoración

Consistirá en una realización de informes de valoración de daños sufridos en las carreteras, para la reclamación de los mismos a terceros o para la confección de presupuestos. Dichos informes y valoraciones se ejecutarán basándose en las actuaciones ejecutadas o en el presupuesto de las obras a ejecutar si estas no estuvieran realizadas. Dichos informes y valoraciones se deberán introducir en la aplicación informática de gestión de la conservación y estar disponibles en el plazo que determine la Dirección del Contrato.

Actas de inspección

La Administración intervendrá de forma activa en la conservación y mantenimiento mediante instrucciones verbales o escritas en relación con el buen funcionamiento del contrato, que se recogerán en las actas de reunión, que periódicamente se celebren.

Para ello, se levantará acta de lo indicado en las reuniones con la Dirección del Contrato. Dicha acta será redactada fielmente a lo expresado en cada reunión y será comprobada en la reunión siguiente para su lectura, aprobación y firma si procede.

Verificaciones cotidianas

A la vista de la programación, los trabajos previstos y de los partes de trabajos, el personal a las órdenes del Director del Contrato, llevará a cabo una rutina de verificaciones. Parte de esta rutina será aleatoria, y otra se referirá al seguimiento de las incidencias y de las actividades que hayan dado hasta el momento resultados no satisfactorios.

El componente aleatorio de estas comprobaciones estará vinculado a los recorridos diarios que se lleven a efecto sobre la Red objeto del contrato, así como a los partes que vayan a ser efectivos en dicha fecha.

Periódicamente y sin previo aviso se llevarán a cabo inspecciones extraordinarias no programadas.

Informes

Se deberán realizar los informes técnicos que solicite de la Dirección del contrato, entre los que se pueden encontrar:

- Inventarios.
- Informes de accidentes.
- Informes de reclamaciones.
- Estudios de mejora de seguridad vial.
- Informes de cumplimiento de prioridades.

- Informes de tiempos de respuesta.
- Informes de medidas correctoras.
- Informe de animales muertos.
- Informe sobre pancartas y pintadas.
- Manual de mantenimiento.
- Estudios y dimensionamiento de señales.

Coordinación

El Director del Contrato cursará las instrucciones oportunas al adjudicatario, respecto de las vinculaciones y prevalencias con otras administraciones, SOS DEIAK, Tráfico, Medio Ambiente, Aguas, etc.

12.- INVENTARIOS

La programación de la conservación requiere un conocimiento exhaustivo de todos los elementos funcionales de la red de carreteras.

De lo anterior se deduce la necesidad básica, de poseer un inventario exhaustivo de todos los elementos de la Red de Carreteras y su entorno. Este inventario debe ser la más eficaz herramienta de trabajo para la confección de los preceptivos programas de conservación.

La Diputación Foral de Alava dispone de inventarios parciales de elementos de la Red de Carreteras.

A lo largo del contrato, y con los medios adscritos al mismo, el Adjudicatario deberá ir realizando nuevos inventarios y actualizando los existentes, con las modificaciones llevadas a cabo.

Para ello, el adjudicatario deberá disponer de un sistema de información geográfico (GIS) para la gestión de infraestructuras, diseñado específicamente para las necesidades de conservación de carreteras.

La información a incluir en el inventario deberá contemplar como mínimo los siguientes aspectos:

- Señalización horizontal.
- Señalización vertical.
- Balizamiento.
- Sistemas de contención.
- Cerramientos.
- Barandillas.
- Firmes.

- Bordillos e isletas.
- Juntas de dilatación de puentes.
- Estructuras de contención.
- Estructuras, muros y túneles
- Drenaje.
- Jardinería, plantaciones y vegetación.

La aplicación deberá tener como mínimo las siguientes funcionalidades:

- Mantener el inventario histórico de los elementos, tanto gráfico (sobre cartografía y/o ortofotos) como alfanumérico. La información deberá ser actualizada de forma rápida y sencilla en tiempo real.
- Representar gráficamente la señalización vertical, el balizamiento, las barreras y cualquier otro elemento puntual o lineal de la carretera.
- Permitir la gestión gráfica de la información histórica mediante el registro con su fecha de las actuaciones realizadas, de modo que sea posible mostrar el estado del inventario en el momento de la solicitud o en cualquier fecha anterior.
- Mostrar los datos del inventario sobre la cartografía base en una única pantalla, o en doble pantalla, en la que se añada la misma visión sobre Google Maps (mapa o satélite). Esta última ventana permitirá la utilización de la herramienta Street View.
- Visualizar las capas de los mapas predefinidas para cada nivel de zoom que se hace sobre la ventana. Las diferentes capas de elementos se podrán acitvar o desactivar de forma manual.
- Localizar los datos inventariados por carretera y PK, cruce de carreteras o coordenada (UTM, XY o longitud-latitud).
- Imprimir la zona visualizada del mapa en cualquier escala y fecha del inventario, con marco personalizado para DFA.
- Acceder a los datos de locacalización de cada elemento, a su ficha de características y a la información de actuaciones sufridas a lo largo del tiempo.
- Realizar consultas sobre los datos almacenados según los filtros aplicados.
- Exportar los datos del inventario a formatos CSV, ESRI, GeoJSON, KMZ, DWG,…
- Gestionar de forma específica la señalización vertical, incluyendo la localización de destinos, dimensionamiento de carteles de orientación (con posibilidad de adaptación al CarDim), así como su visualización sobre planos y ortofotos.
- Tomar datos y revisión de los existentes en campo mediante dispositivos móviles

Este inventario se actualizará permanentemente a la vez que se van modificando los elementos, y se utilizará como herramienta básica para la programación.

El sistema, una vez actualizado, deberá proporcionar un archivo histórico de cada elemento, con sus altas, modificaciones y bajas.

La estructura y contenido de los inventarios serán los que se establezcan por la Dirección del Contrato.

Cada vez que el adjudicatario del contrato, realice alguna actividad que conlleve una modificación en el inventario existente, deberá proceder a su actualización.

No se abonará ninguna actuación de mantenimiento realizada en la Red Foral de Carreteras si previamente no se ha realizado su actualización el inventario.

Todos los datos serán propiedad de la DFA, y el adjudicatario no podrá hacer uso de ellos ni difundirlos sin su autorización. Por tanto no se podrá acceder a ellos para ningún fin ajeno a la conservación.

Todos los costes derivados de la implementación y puesta en marcha de la aplicación del inventario se considerarán incluidos dentro de los gastos generales, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

El coste anual de mantenimiento de la aplicación se abonará a los precios unitarios correspondientes del cuadro de precios ofertado por el licitador.

La toma de datos inicial de los elementos que conforman el inventario de la Red Foral de Carreteras y su introducción en la aplicación se abonará a los precios unitarios correspondientes del cuadro de precios ofertado por el licitador.

Los gastos de actualización del inventario o la introducción de nuevos elementos están incluidos en las diferentes unidades de obra, estándares o Gastos Generales del Contrato, según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

13.- PLAN DE MEJORA CONTINUA

Una de las metas del adjudicatario será que, como resultado de su propia iniciativa y de sus controles internos, o propiciado por su colaboración con la Diputación Foral de Álava, a lo largo del contrato se vayan depurando las deficiencias y perfeccionando los sistemas, es decir, que el transcurso del contrato debe considerarse también el de un plan de mejora continua.

Como parte de su plan de mejora continua, el adjudicatario podrá introducir modificaciones y adiciones en sus servicios, sistemas y planes de actuación, que deberá asimismo comunicar a la Diputación Foral de Álava, sometiéndolos a su aprobación.

El Contratista también arbitrará las medidas necesarias para el mantenimiento general, promoviendo innovaciones tecnológicas o de materiales que mejoren su duración y ejecución.

14.- CONTROL DE CALIDAD

Al objeto de asegurar la buena marcha del contrato, el adjudicatario elaborará y aplicará su propio sistema de controles internos, los cuales incluirán obligatoriamente la autoevaluación de las actividades predictivas, correctoras y compensatorias que formen parte de su sistema de mantenimiento.

Estos controles se extenderán al estado de conservación de los elementos más importantes de las carreteras, así como a las comprobaciones de su buen estado funcional.

Los materiales a utilizar cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, y la normativa vigente, con las especificaciones o adiciones recogidas en el presente Pliego.

Las características de los materiales para la ejecución de las unidades de obra serán idénticas a las existentes siempre y cuando cumplan las especificaciones indicadas. En el caso de no existir en el mercado o existir otros de similares o análogas características, podrán ser sustituidos previo informe del contratista de la idoneidad de los mismos y aprobados por el Director del Contrato.

En relación a los controles de los materiales y de las unidades de obra, se hará en base a la normativa oficial existente.

Dichos controles y ensayos pueden realizarse por laboratorios externos homologados o por el Laboratorio General de la Diputación Foral de Alava.

La Administración efectuará inspecciones y muestreos de comprobación, cuyo resultado se reflejará en actas de inspección y en el libro de órdenes. Las verificaciones cotidianas incluirán un componente aleatorio, así como un seguimiento de los partes de incidencia y de incumplimiento vigentes en cada momento del contrato.

El adjudicatario realizará los ensayos y controles que estime conveniente la Dirección del Contrato, estando incluidos dichos gastos hasta un 1% del presupuesto del contrato, y deberá suministrar los materiales requeridos para ensayar, sin coste para la administración.

Caso de producirse discrepancias sobre el resultado de los análisis oficiales, podrá recurrirse a un ensayo de contraste o comprobación. En ambos casos se designará un laboratorio homologado, el cual empleará métodos y equipos conformes a la reglamentación vigente.

Las verificaciones y ensayos podrán espaciarse, en las diferentes áreas de actuación, en la medida en que se reitere su cumplimiento o resultado positivo, y se intensificarán en caso contrario.

Los puntos de muestreo se fijarán atendiendo a la máxima representatividad. En particular, se tendrán en cuenta los lugares con condiciones desfavorables, como tramos con mayor riesgo de incumplimiento. Todas las pruebas se identificarán con un código que permita su trazabilidad durante el proceso completo de ensayos y verificaciones.

Los equipos de muestreo estarán debidamente homologados y calibrados, quedando constancia de los resultados de dicha calibración en las hojas de control correspondientes.

15.- SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicataria está obligada, en el ámbito del contrato de referencia y durante el periodo de duración del mismo, al cumplimiento estricto de sus obligaciones en materia de prevención de riesgos laborales según establece la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, y toda la normativa que la desarrolla, así como las modificaciones a la misma que se produzcan durante la duración del contrato.

De entre la normativa de desarrollo de la citada ley se debe destacar la aplicación de lo recogido en el Real Decreto 1627/97, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción. Las actividades de este contrato están dentro del ámbito de aplicación de este Real Decreto 1627/1997 (art. 2.1.a) y anexo 1).

La empresa adjudicataria tendrá que gestionar las actividades preventivas del contrato y coordinar las actuaciones de las empresas subcontratistas y trabajadores autónomos con los que haya contratado una parte del mismo.

Para ello, al no existir proyecto, la empresa adjudicataria deberá disponer de un Documento de Gestión Preventiva (DGP) del contrato cuyo contenido cumpla con lo que establece la Nota de Servicio 02/2021 del Ministerio de Transportes, Movilidad y agenda Urbana (MITMA) de recomendaciones para la mejora de la seguridad en las actividades de conservación. El objetivo de este documento será tal que le permita a la empresa adjudicataria planificar, organizar, coordinar y controlar la actividad objeto del contrato y establecer procedimientos de trabajo que sean necesarios (en los que se haya integrado la prevención de riesgos laborales).

La Diputación Foral de Álava, en cumplimiento de la normativa de prevención, ha elaborado un Documento Informativo del Promotor (DIP) para este contrato (ver Anexo 4), en base a cuya información facilitada la empresa adjudicataria elaborará su Documento de Gestión Preventiva (DGP), el cual deberá ser validado por el Coordinador de seguridad y salud nombrado para la obra por el Promotor antes del Inicio del contrato.

Este Documento de Gestión Preventiva constituirá el instrumento básico de identificación y evaluación de riesgos, así como el establecimiento de medidas preventivas aplicables al conjunto de trabajadores y a los participantes en la ejecución del contrato. Incluirá específicamente un apartado sobre la Señalización de los Trabajos en el que se planificarán los medios de señalización fija o móvil y balizamiento necesarios para reducir el riesgo de accidente por la presencia de obras en la vía pública conforme a los requisitos preventivos al efecto, contemplando la utilización de los medios y métodos de trabajos más adecuados y seguros en cada caso para montar y desmontar dicha señalización.

Para garantizar la seguridad de los usuarios, la señalización y balizamiento de las carreteras y autovías objeto del contrato, necesaria para reducir el riesgo de accidente por la presencia de obras en las mismas, cumplirá al menos con lo establecido en la Norma 8.3-IC del Ministerio de Fomento Señalización de obras y en los Manuales de ejemplos de señalización de obras fijas y móviles, y todas las indicaciones e instrucciones que ordene la Dirección del Contrato.

Todos los vehículos y medios de señalización dispuestos por la empresa adjudicataria para la ejecución del contrato deberán estar correctamente balizados conforme a la normativa en vigor, la Nota de Servicio 1/2021 del Ministerio de Transportes, Movilidad y agenda Urbana (MITMA) sobre el equipamiento de los vehículos de conservación, y las indicaciones de la Dirección del Contrato.

El suministro, colocación y mantenimiento de dicha señalización está incluido dentro del precio de las unidades de obra y de los estándares.

En relación con lo previsto en el artículo 5.4 del RD 1627/97, se considera que los costes preventivos exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de Organismos especializados no son de abono en el presente contrato.

Todo el personal operativo de este contrato deberá disponer de ropa de trabajo de alta visibilidad (Clase III ISO:20471) que cumpla todos los requisitos establecidos en materia de seguridad y salud laboral, así como deberá contar con las protecciones individuales necesarias para su puesto de trabajo, cuyo coste se encuentra repercutido en el precio de la mano de obra de las unidades de obra del presupuesto.

Asimismo, el coste derivado de las obligaciones legales de la empresa adjudicataria (como formación de los trabajadores, reconocimientos médicos, servicio de prevención de la empresa,

organización preventiva, recursos preventivos, reuniones de seguridad y salud,...) se consideran abonadas como gastos generales del contrato.

Apertura del centro de trabajo

Antes del inicio del contrato la empresa adjudicataria deberá comunicar el inicio de la nueva actividad a la autoridad laboral competente mediante la comunicación de apertura del centro de trabajo, de acuerdo a lo recogido en la Orden TIN/1071/2010, de 27 de abril, sobre los requisitos y datos que deben reunir las comunicaciones de apertura o de reanudación de actividades en los centros de trabajo.

Este documento se mantendrá siempre en un lugar visible del centro de trabajo y se deberá actualizar, en el plazo de diez días (art.3.5), siempre que se produzcan cambios no identificados en la comunicación inicial.

Procedimientos de trabajo

Será obligación de la empresa adjudicataria disponer y facilitar la aplicación coherente y coordinada de los procedimientos e instrucciones de trabajo que pondrá en práctica junto con las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos dependientes de él. Procedimientos de los que se dispondrá previamente para todas las actividades a ejecutar durante el contrato y que formaran parte del Documento de Gestión Preventiva del contrato.

Asimismo, deberán disponerse los medios adecuados para el control de la correcta aplicación de dichos procedimientos de trabajo.

Registro de empresas acreditadas

Conforme a lo expuesto en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción, toda empresa que pretenda ser contratada o subcontratada para trabajos en el marco del presente contrato, por estar los trabajos incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 1627/97, deberá estar inscrita en el Registro de Empresas Acreditadas dependiente de la autoridad laboral donde esté ubicado el domicilio social de la empresa.

Así pues, será obligación de la empresa adjudicataria figurar en el Registro de Empresas Acreditadas y controlar que todas las empresas subcontratistas que así lo requieran se encuentren debidamente acreditadas.

Documentación de trabajadores. subcontratistas. y equipos de trabajo

Será obligación de la empresa adjudicataria disponer en las oficinas de un archivo completo de la documentación de sus trabajadores, de los de sus subcontratistas, y de todos los equipos de trabajo ("Cualquier máquina, aparato, instrumento o instalación utilizados en el trabajo", art. 2 a) RD 1215/1997) que se empleen a lo largo del contrato verificando su conformidad con la normativa correspondiente. Este archivo podrá ser físico o digital.

La empresa adjudicataria identificará a la persona responsable del control de dicho archivo y, como mínimo, acreditará la realización de una auditoría anual de la documentación archivada.

Organización preventiva del contrato

Antes del comienzo de los trabajos, la empresa adjudicataria deberá indicar en el Documento de Gestión Preventiva para el personal con funciones específicamente preventivas, sus cometidos y dedicación al contrato ya sean de su plantilla o no. Asimismo, deberá precisar las

funciones del resto de los participantes en el contrato en lo que afecta al cumplimiento de la normativa de prevención de riesgos laborales y sus relaciones con los primeros.

Tiene especial significación la concreción de la presencia de los recursos preventivos precisos (art. 32 bis de la Ley 31/1995) según la disposición adicional decimocuarta de la propia Ley 31/1995, el art. 22 bis y la disposición adicional décima del RO 39/1997, y la disposición adicional única del RD 1627/97.

Coordinación de actividades empresariales

Siempre que en el entorno de la zona objeto de las actividades del contrato se den circunstancias de concurrencia de trabajos con terceros o con la propia Administración, será obligación de la empresa adjudicataria establecer la coordinación adecuada en los términos recogidos en la disposición adicional primera del Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales .

Información y formación

En cumplimiento de lo dispuesto en los artículos 18 y 19 de la Ley 31/95, el adjudicatario deberá garantizar que cada trabajador reciba para las actividades objeto de este contrato:

- La información precisa respecto a los riesgos de su puesto de trabajo o función, así como las medidas y actividades de prevención y protección aplicables a los mismos (art. 18)

- Una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva (art. 19) conforme al Convenio de la Construcción en vigor.

Existirá un registro o control diario con todos los trabajadores propios, subcontratados o autónomos que accedan a la obra. Solo podrán acceder aquellos trabajadores que hayan sido previamente autorizados por la empresa adjudicataria una vez se hayan verificado el cumplimiento de todas las obligaciones en materia de seguridad y salud laboral. El listado actualizado de trabajadores autorizados estará a disposición del Coordinador de seguridad y salud de la obra.

Planificación de los trabajos

La empresa contratista facilitará una programación mensual de los trabajos al Coordinador de seguridad y salud de la obra, así como remitirá un correo diario con la localización de todos los equipos de trabajo antes de las 9h de la mañana.

16.- GASTOS Y COBROS

Todos los costes derivados del funcionamiento del adjudicatario, del personal de Dirección, y de los vehículos y maquinaria adscritos al contrato (impuestos, tasas, seguros, combustibles, personal de apoyo, señalización, etc.) se considerarán incluidos dentro de los gastos generales, de los diferentes estándares del contrato y de las unidades de obra, según corresponda, por lo que no podrán ser objeto de certificación independiente alguna.

Se entiende por tanto que todo lo que puede ser objeto de abono, está incluido dentro de las unidades de obra definidas en el cuadro de precios contractual, a excepción únicamente de aquellas unidades de obra que no dispongan de precio unitario contractual, que serán abonadas conforme a lo establecido en el apartado correspondiente del Pliego de Prescripciones Técnicas particulares.

El abono de las operaciones y obras ejecutadas se hará mediante certificaciones mensuales a buena cuenta de la liquidación del contrato.

El adjudicatario irá introduciendo en la aplicación informática de gestión de la conservación, Alcón, la medición y valoración de las unidades de obra realmente ejecutadas.

Las operaciones de abono por unidades de obra, se valorarán en cada certificación por la aplicación a la medición de las unidades realmente ejecutadas y completamente terminadas a los precios del correspondiente Cuadro de precios contractual.

Las unidades correspondientes a estándares o servicios se abonarán íntegramente a los precios establecidos en el cuadro de precios contractual.

En los trabajos realizados con medios de los diferentes estándares, al incluir estos el personal y la maquinaria adscrita al contrato, serán de abono exclusivamente, los materiales realmente utilizados a los precios del cuadro de precios contractual.

Mensualmente, la Dirección del Contrato, validará o modificará la medición y valoración de cada unidad de obra certificada.

El presupuesto de ejecución material resultante de la suma de los conceptos expresados en los párrafos precedentes, descontadas las penalizaciones correspondientes si hubiera lugar, y una vez aplicada la revisión de precios correspondiente, se incrementará en un 13% de gastos generales y en un 6% de beneficio industrial.

A la cantidad resultante, se le incrementará con el % de IVA correspondiente.

17.- INCUMPLIMIENTOS Y RÉGIMEN SANCIONADOR

Aparte de las penalizaciones establecidas en cada uno de los apartados del presente pliego, se podrán imponer las sanciones siguientes:

Se considerarán faltas graves que podrán causar la sustitución por el contratista del personal afectado y la imposición de una sanción de hasta diez mil (10.000) euros, en función de la gravedad, a juicio del Director del Contrato.

- La comprobación de falsedad de datos en las unidades de obra o servicios realizados.

- La baja productividad voluntaria, la dejación de funciones, o la puesta en peligro de los usuarios de la carretera, de uno mismo o de los compañeros.

- La circunstancia de que el personal de la Dirección del Contrato, CECO de Miñones o quién se estableciese por protocolo de avisos, no puedan localizar al personal adscrito al contrato de forma permanente.

- El incumplimiento de Instrucción 8.3-IC del Ministerio de Fomento “Señalización de obras“ y los Manuales de ejemplos de señalización de obras fijas y móviles, las indicaciones e instrucciones que ordene la Dirección del Contrato en esta materia o cualquiera de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- La no retirada de objetos, escombros, restos, residuos o materiales sobrantes que interfieran la circulación o limiten la capacidad de la carretera poniendo en peligro a los usuarios de la misma.

- El incumplimiento de los plazos establecidos para la ejecución de las operaciones, ordenadas por el Director con prioridades 0,1 y 2.

Las penalizaciones que pudieran imponerse serán descontadas de la certificación mensual correspondiente.

Capítulo II.- SOBRE LA LICITACIÓN

18.- INFORMACIÓN A ANALIZAR POR LOS OFERTANTES

Los ofertantes deben conocer la Red Foral de Carreteras de Alava, los elementos que las componen y las obras a realizar, a fin de evaluar su adecuación para garantizar las características exigibles de acuerdo con lo establecido en el presente Pliego.

Con tal motivo, la Diputación Foral de Álava autorizará a los licitadores para que inspeccionen las partes de la Red que estimen oportunas.

En consecuencia, una vez adjudicado el contrato, el contratista no podrá alegar desconocimiento respecto de las partes visitables o accesibles de las obras, construcciones y elementos patrimoniales puestos a su disposición, etc.

La Diputación Foral de Álava colaborará con los ofertantes, y brindará dentro de sus posibilidades todos los datos y aclaraciones que le sean solicitados.

Se prestará especial atención a la compatibilidad de los sistemas a ofertar con los entornos informáticos preexistentes en la Dirección de Infraestructuras Viarias.

Los licitadores deberán conocer la plantilla que viene prestando los servicios en las empresas de conservación en la actualidad, todos los datos relativos a los mismos que considere de su interés, así como los convenios, tanto generales como específicos de aplicación, no pudiendo alegar posteriormente desconocimiento ni reclamación alguna.

19.- PRESUPUESTO DEL CONTRATO

En el anexo nº2 del presente pliego se presenta, presupuesto anual, confeccionado con los precios de ejecución material para cada unidad, y con las mediciones estimadas a partir de la experiencia de años anteriores, que sirven de base para la licitación.

Estas mediciones pueden ser modificadas, por la Dirección del Contrato, en función de las necesidades que vayan apareciendo, lo cual no dará derecho alguno de reclamación al Adjudicatario, ejecutándose este presupuesto por aplicación de la medición de la obra realmente ejecutada a los precios unitarios ofertados por el adjudicatario, y que por tanto formarán el “Cuadro de Precios Contractual”.

El licitador confeccionará su presupuesto, ofertando los precios unitarios para cada unidad, que estime oportunos, manteniendo las mediciones establecidas en el presupuesto base. Los precios presentados en el presupuesto base, tienen la consideración de máximos ofertables.

Todos los precios son ofertables a la baja, incluso los correspondientes a los estándares de los servicios de vigilancia, emergencias y conservación ordinaria.

Los precios unitarios y el presupuesto resultante se incluirán en el sobre correspondiente a los criterios de adjudicación evaluables mediante fórmulas.

Al tratarse de un contrato determinado por precios unitarios, el presupuesto se confeccionará exclusivamente a los efectos de valorar el criterio de adjudicación evaluable mediante fórmula, por lo que, lo que realmente pasará a formar parte del contrato, es el cuadro de precios unitarios.

El presupuesto de licitación se mantendrá por tanto íntegro en el desarrollo del contrato, y se ejecutarán las mediciones y unidades que se estimen oportunas, a los precios ofertados por el adjudicatario.

Por tanto el licitador presentará en el sobre correspondiente:

- ***Cuadro de precios unitarios ofertados.***
- ***Presupuesto confeccionado con los precios ofertados y mediciones pliego.***

En el caso de existir alguna discrepancia entre los precios establecidos en el cuadro de precios ofertados y en el presupuesto ofertado, o entre las mediciones establecidas en el presente pliego y las mediciones del presupuesto ofertado, se procederá de oficio a la corrección del presupuesto a efectos de valoración, considerando que lo que prevalece es el cuadro de precios ofertados y las mediciones del pliego.

Para paliar los posibles errores tipográficos o de transcripción, en el caso que se detecte cualquier precio al alza, desproporcionado o anormal, que pueda estimarse debido a un error, el órgano de contratación podrá pedir las aclaraciones que estime oportunas previamente a la aplicación del criterio evaluable mediante fórmula, para la corrección de dichos errores.

El resumen de presupuestos es el que se presenta a continuación:

GASTO CORRIENTE	***2.913.307,62 €***

CAPÍTULO 1 : ESTÁNDARES	**1.129.769,88 €**
Vigilancia	106.420,32 €
Emergencias	163.799,88 €
Conservación ordinaria	859.549,68 €
CAPÍTULO 2 : MANO DE OBRA	**115.698,71 €**
CAPÍTULO 3 : MAQUINARIA Y VEHÍCULOS SIN CONDUCTOR	**102.649,05 €**
CAPÍTULO 4 : ENTORNO DE LA CARRETERA	**770.885,30 €**
SUBCAPÍTULO 4.1. : SIEGAS, DESBROCES Y DESBORDES	712.559,20 €
SUBCAPÍTULO 4.2. : PODAS	47.111,60 €
SUBCAPÍTULO 4.3. : PLANTACIONES	11.214,50 €
CAPÍTULO 5 : VIALIDAD INVERNAL	**339.571,64 €**
CAPÍTULO 6 : SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD	**454.733,04 €**
SUBCAPÍTULO 6.1. : SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL	233.222,85 €
SUBCAPÍTULO 6.2. : SEÑALIZACIÓN VERTICAL	52.943,60 €
SUBCAPÍTULO 6.3. : BALIZAMIENTO	73.300,35 €
SUBCAPÍTULO 6.4. : BARRERAS DE SEGURIDAD	53.005,60 €
SUBCAPÍTULO 6.5. : CERRAMIENTOS	2.699,60 €
SUBCAPÍTULO 6.6. : BARANDILLAS	39.561,04 €

INVERSIONES	***900.162,53 €***

CAPÍTULO 7 : SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BARRERAS SEGURIDAD NUEVAS	**271.323,89 €**
SUBCAPÍTULO 7.1. : SEÑALIZACIÓN VERTICAL NUEVA	80.709,05 €
SUBCAPÍTULO 7.2. : BARRERAS DE SEGURIDAD NUEVAS	190.611,84 €

CAPÍTULO 8 : FIRMES Y PAVIMENTOS	**516.684,60 €**
SUBCAPÍTULO 8.1. : REPARACIÓN DE PAVIMENTOS	55.937,65 €
SUBCAPÍTULO 8.2. : MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE	371.937,00 €
SUBCAPÍTULO 8.3. : TRATAMIENTOS SUPERFICIALES	59.660,00 €
SUBCAPÍTULO 8.4. : BORDILLOS E ISLETAS	1.808,85 €
SUBCAPÍTULO 8.5. : JUNTAS DE DILATACIÓN DE PUENTES	27.341,10 €
CAPÍTULO 9 : ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FÁBRICA	**103.296,04 €**
SUBCAPÍTULO 9.1. : ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN	54.047,50 €
SUBCAPÍTULO 9.2. : OBRAS DE FABRICA	33.785,90 €
SUBCAPÍTULO 9.3. : DRENAJE	15.462,64 €

Total presupuesto anual de ejecución material	**3.813.470,15 €**
13% Gastos Generales	495.751,12 €
6% Beneficio Industrial	228.808,21 €
Total (sin I.V.A.)	**4.538.029,48 €**
21 % I.V.A.	952.986,19 €
Total presupuesto anual de ejecución por contrata	**5.491.015,67 €**

Presupuesto Anual de Ejecución Material ..... 3.813.470,15 €

Presupuesto Anual antes de I.V.A. ..... 4.538.029,48 €

Presupuesto Anual de Ejecución por Contrata ..... 5.491.015,67 €

DESGLOSE POR PARTIDAS PRESUPUESTARIAS

Presupuesto anual de Ejecución por Contrata (Gasto Corriente) ..... 4.194.871,64 €

Presupuesto anual de Ejecución por Contrata (Inversiones) ..... 1.296.144,03 €

PRESUPUESTO TOTAL DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Presupuesto de Ejecución por Contrata (2023-2024) ..... 5.491.015,67 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata (2024-2025) ..... 5.491.015,67 €
Presupuesto de Ejecución por Contrata (2025-2026) ..... 5.491.015,67 €

Total Presupuesto de Ejecución por Contrata ..... 16.473.047,01 €

20.- VALORACIÓN DE LAS OFERTAS

Las ofertas se valorarán conforme a los criterios de adjudicación establecidos, valorándose positivamente las mejoras de gestión que se propongan sobre lo requerido en este Pliego.

Dichas mejoras de gestión quedarán adscritas o dispuestas al contrato según lo ofertado por el licitador.

El cuadro de precios ofertado por el adjudicatario quedará incorporado al contrato.

21.- CRITERIOS DE ADJUDICACIÓN

Cada oferta se valorará sobre un total de 100 puntos conforme a los criterios que se establecen a continuación.

Evaluables mediante fórmulas: **51 puntos**

1.- Precios unitarios y presupuesto:.....45 puntos

Se ofertará una relación de precios unitarios contractuales, y el presupuesto resultante de aplicar a dichos precios las mediciones estimadas en este pliego para cada unidad, establecidas en el anejo - Precios unitarios y presupuesto. Los precios base de licitación, establecidos en el presente pliego para cada unidad de obra, tendrán la consideración de máximos ofertables. Para la valoración del presupuesto ofertado resultante el criterio es el siguiente: Se otorgará la máxima puntuación al presupuesto ofertado más bajo y 0 al presupuesto tipo de licitación, puntuándose el resto de las ofertas mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Puntuación} = \left(\frac{(\text{Presupuesto licitación} - \text{Presupuesto ofertado})}{(\text{Presupuesto licitación} - \text{Presupuesto oferta mínima})} \right)^{1/3} \times 45$$

2.- Mejoras de Maquinaria e instalaciones: .....4 puntos.

En su oferta, el licitador deberá indicar qué mejoras de las relacionadas a continuación, se comprometen a adscribir, instalar o acometer sin coste alguno para la administración, tanto con relación a su valor, como a su mantenimiento y consumibles.

Existen unas mejoras de maquinaria cuya adscripción al contrato implica, que los medios estarán en el centro de conservación permanentemente, para su utilización cuando sea requerido por la Dirección del Contrato, durante todo el contrato, incluidas las prórrogas, y deberán cumplir lo especificado en el apartado correspondiente del presente pliego. La maquinaria deberá estar en perfecto estado de conservación, y debe estar disponible antes de cumplirse 6 meses desde el inicio del contrato.

Existen otras mejoras relacionadas instalaciones o servicios, que una vez realizadas, quedará finalizada la mejora y será propiedad de la DFA, a partir de ese momento.

Se ha realizado una estimación del valor económico de cada mejora, para calcular los puntos que aportan. Dicha valoración se ha realizado teniendo en cuenta los costes de adquisición, instalación, ejecución y amortización y la utilidad de la mejora, según los casos.

En el caso de que no se cumpliera alguna mejora ofertada, se descontará el doble de la valoración estimada, expresada en la tabla.

DESCRIPCIÓN DE LA MEJORA	VALORACIÓN ESTIMADA	PUNTOS
Realizar inventario de toda la Red Foral de Carreteras de señalización vertical, balizamiento y defensas, incluso video 360º, según lo indicado en el Capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas.	53.220,00 €	1,7
Furgón de caja abierta, de peso máximo autorizado igual o superior a 3.500 kg., provisto de conjunto de cinco focos sincronizados.	17.700,00 €	0,5
Miniexcavadora sobre orugas, peso operativo mínimo 2.500 kg, con martillo hidráulico, con alcance lateral de 2,80 metros y profundidad de excavación de 2,6 metros.	17.700,00 €	0,5
Cargadora compacta multifunción tipo Bobcat o similar, de peso operativo mínimo 1.800 kg. y 25 Kw de potencia, con posibilidad de admitir implementos.	17.700,00 €	0,5
Implemento para cargadora compacta multifunción, barredora con capacidad para limpiar hacia delante y atrás, que permita barrer, recoger y verter. Con cepillo de fibra y de metal- Anchura mínima de barrido de 1350 mm. y capacidad del cucharon de 0,2 m3.	7.670,00 €	0,3
Remolque para el transporte de maquinaria con lanza articulada, como mínimo con dos ejes de 1850 kg y carga útil de 2500 kg y rampas tipo puerta regulables en altura.	3.540,00 €	0,1
Actualizaciones y mejoras de aplicaciones informáticas de la DFA, para la gestión de la conservación, vialidad invernal, etc., a elección de la Dirección del Contrato, hasta el importe especificado, IVA excluido.	10.000,00 €	0,4

El licitador presentará una tabla con las mejoras seleccionadas, (máximo 1 ud por mejora) y presentará una descripción detallada de las características de cada mejora, fabricante, modelo, prestaciones, antigüedad, etc. cumpliendo con los requisitos mínimos expresados en la tabla.

Se valorará con un máximo de 4 puntos y un mínimo de 0, en función de las mejoras que elija cada licitador, en función de lo que estime que es más conveniente para la ejecución del contrato.

3.- Mejoras de carácter medioambiental:.....2 puntos.

Se valorará este criterio mediante la acreditación de los vehículos con distintivo ambiental ECO o CERO EMISIONES según la clasificación de la DGT, hasta un máximo de CUATRO (4) vehículos ligeros (turismos, furgonetas y furgones) que el licitador acredite que va a adscribir al contrato. Se valorará a razón de 0,5 puntos por vehículo.

No será puntuable el exceso de vehículos.

Se redactará este apartado en un máximo de 2 páginas.

No evaluables mediante fórmulas: **49 puntos**

4.- Organización del Centro de conservación y gestión del contrato:.....16 puntos.

Se presentará descripción detallada del centro de conservación que pretende instalar el adjudicatario. Se presentarán detalladamente las instalaciones, parcela, pabellón, oficinas, equipamiento, organización de actividades, aparcamientos, organización de maquinaria, organización de señalización, acopios de materiales, las mejoras de instalaciones respecto a lo establecido en el presente pliego, así como las zonas de residuos.

Dicho centro de conservación tendrá una localización física, conforme a lo establecido en el pliego, por lo que se indicará su dirección, para su posible inspección y se deberá acreditar la disponibilidad, mediante título de propiedad o carta de compromiso de arrendamiento del titular, por el periodo de duración máxima del contrato, incluidas posibles prórrogas.

Asimismo se indicará, los medios materiales, técnicos y humanos, que adscribirá y pondrá a disposición la empresa licitadora, los sistemas de gestión, autocontrol y calidad, que pretende implantar, así como las mejoras de gestión respecto a lo establecido en el presente pliego.

Se describirán las características de los vehículos y maquinaria, sistema de gestión de flota y predicción meteorológica, señalización, gestión de la vialidad invernal, gestión de la seguridad y salud, gestión de la señalización y métodos de colocación, en desarrollo de las características mínimas establecidas en el pliego, así como las mejoras que se propongan sobre los mínimos establecidos en el pliego, que mejoren los sistemas de trabajo, los rendimientos y la seguridad

Se clasificarán y ordenarán las ofertas en orden a su calidad en este apartado y se puntuará a las 8 mejores ofertas con 16, 13, 10, 8, 6, 4, 2 y 1 puntos respectivamente.

Se redactará este apartado en un máximo de 40 páginas.

5.- Garantías de suministro:.....11 puntos.

Se presentará una relación detallada, de los suministradores de los materiales, o maquinaria, que se presentan a continuación.

En relación con la maquinaria, se detallará para cada una de las máquinas relacionadas en el cuadro de precios, suministradores de la máquina, características, antigüedad, ubicación habitual, plazo de puesta a disposición, etc.

En relación con los materiales se indicará, material, suministradores, fabricante o productor, lugar de fabricación o extracción, distancia de transporte, y plazo de suministro.

- Maquinaria de obras públicas.

- Señalización vertical.
- Balizamiento.
- Barreras de seguridad.
- Cerramientos
- Barandillas
- Mezclas bituminosas en frío.
- Mezclas bituminosas en frío en botes.
- Mezclas bituminosas en caliente.
- Prefabricados de hormigón.
- Juntas de dilatación de estructuras.
- Acero para armaduras.
- Hormigón.
- Materiales de cantera.

Se indicará si dichos suministros, se realizarán por empresas ajenas al licitador o por el propio licitador o empresas asociadas, valorándose positivamente este aspecto.

Se presentarán cartas de compromiso de los suministradores, indicando los materiales o maquinaria a suministrar y su plazo de suministro.

Se clasificarán y ordenarán las ofertas en orden a su calidad e idoneidad, en este apartado, y se puntuará a las 8 mejores ofertas con 11, 9, 7, 6, 4, 3, 2 y 1 puntos respectivamente.

Se redactará este apartado en un máximo de 5 páginas, más las cartas de compromiso.

6.- Organización y medios para la ejecución de los trabajos:.....10 puntos.

Existen unidades de obra, que para su ejecución, se necesitan medios suplementarios no adscritos por pliego al contrato.

Teniendo en cuenta además, que el personal adscrito al contrato, tampoco puede por volumen, ejecutar la totalidad del contrato, existen unidades de obra con carácter más temporal, que deben ser ejecutadas con carácter general, con medios subcontratados.

Se presentará una relación detallada de la organización de los trabajos que se presentan a continuación indicando, tarea, subcontratista posible, localización de instalaciones, maquinaria necesaria, características, prestaciones, y plazo de inicio de la tarea, respecto a pedido.

- Limpiezas y desatascos.
- Siegas y desbroces.

- Podas y talas.
- Plantaciones.
- Señalización horizontal.
- Extensión de mezclas bituminosas en caliente.
- Ejecución de tratamientos superficiales.
- Hincas de carriles.
- Ejecución de escolleras.
- Ejecución de muros gunitados y anclados.

Se indicará, si dichas tareas subcontratadas, se ejecutarán por empresas ajenas al licitador, o por el propio licitador o empresas asociadas, valorándose positivamente este aspecto.

Se presentarán cartas de compromiso de los subcontratistas, indicando las tareas a realizar y su plazo de inicio respecto a pedido.

Se clasificarán y ordenarán las ofertas en orden a su calidad e idoneidad en este apartado y se puntuará a las 8 mejores ofertas con 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2 y 1 puntos respectivamente.

Se redactará este apartado en un máximo de 15 páginas, más las cartas de compromiso.

7.- Diagnosis de la red: .....10 puntos.

Se presentará una relación detallada de las incidencias o deficiencias puntuales y específicas encontradas en la Red Foral de Carreteras objeto del contrato, y las posibles soluciones o correcciones de las mismas. Se valorarán positivamente las diagnosis que sin ser generalistas, tengan un valor añadido para la administración por aportar datos sobre actuaciones necesarias y concretas, que no hayan sido detectadas o valoradas adecuadamente.

Para realizar correctamente la diagnosis, se podrá y deberá revisar detalladamente la red de carreteras objeto del contrato, y acreditar fehacientemente dicha revisión, mediante la aportación de incidencias o deficiencias que no pudieran ser detectadas de otra forma.

Se clasificarán y ordenarán las ofertas en orden a su calidad e idoneidad en este apartado y se puntuará a las 8 mejores ofertas con 10, 8, 6, 5, 4, 3, 2 y 1 puntos respectivamente.

Se redactará este apartado en un máximo de 40 páginas.

8.- Otras mejoras de carácter medioambiental: .....2 puntos.

Se valorarán las medidas medioambientales, empleo de materiales y técnicas costructivas que consigan mejoras medioambientales, tales como la reutilización de residuos, reciclados,etc.

El licitador indicará la relación de actuaciones que prevea ejecutar relacionadas con las mejoras ambientales con propuestas concretas de actuación en el desarrollo del contrato,

valorándose la justificación de estas mejoras y realizando la comparativa con respecto a las soluciones convencionales.

Se deberá indicar claramente donde se prevén utilizar, en qué actuaciones del contrato y cuales son los beneficios objetivos que aportan.

Solo se valorarán las propuestas que se consideren viables y que se indique de forma explícita que su coste se considera incluido en la oferta económica realizada.

Se redactará este apartado en un máximo de 8 páginas.

Se clasificarán y ordenarán las ofertas en orden a su calidad e idoneidad en este apartado y se puntuará a las 8 mejores ofertas con 2, 1.5, 1.3, 1.1, 0.9, 0.7, 0.5 y 0.3 puntos respectivamente

La oferta se redactará con apartados coincidentes y ordenados conforme a cada uno de los criterios de adjudicación, respetando el número de páginas de cada apartado, con letra Arial 11, espaciado sencillo. Cada apartado que no esté en el orden del pliego le descontará un punto del total obtenido en los criterios no evaluables mediante fórmulas.

En la valoración de cada uno de los criterios de adjudicación, no evaluables mediante fórmulas, se podría producir un empate en cualquier posición, entre dos o más ofertas, por lo que se repartirán a partes iguales, la suma de los puntos que les correspondan atendiendo a sus posiciones, de forma que la totalidad de puntos repartidos en cada apartado sea siempre la misma, salvo el apartado de mejoras en el que cada licitador tendrá la puntuación que le corresponda conforme a la tabla.

22.- CLASIFICACIÓN

Será exigible la clasificación del contratista en el siguiente subgrupo:

Grupo O), Subgrupo 2, categoría 5)

- Grupo O), Subgrupo 2.

  Conservación y mantenimiento de carreteras, pistas, autopistas, autovías, calzadas y vías férreas.

- Categoría 5, cuando la cuantía del contrato sea igual o superior a 1.200.000 euros.

23.- OFERTAS CON VALORES ANORMALES O DESPROPORCIONADOS

Vista la actual coyuntura del sector de la construcción, es problable que algunas empresas licitadoras puedan presentar ofertas muy por debajo de los precios de mercado, lo que las hace no viables desde el punto de vista económico.

Por otro lado, teniendo en cuenta la tipología del contrato, el peso de la mano de obra en relación con el importe total del contrato, es muy importante, superando el 50% del total del mismo, especialmente en el caso de los estándares.

Teniendo en cuenta la necesidad en este contrato, del cumplimiento de lo relativo a aplicar las condiciones de trabajo del Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Álava, se considera que se debe limitar el porcentaje a partir del cual puede considerarse una oferta con valores anormales o desproporcionados en relación al resto de licitadores, así que en aplicación del artículo 152 del Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que

se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, se considerará que la proposición no puede ser cumplida como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados respecto a los precios unitarios, la oferta cuyo porcentaje de baja, exceda en:

Estándares:	Cinco (5) unidades porcentuales, a la media aritmética de los porcentajes de baja de todos los presupuestos presentados.
Capítulo II Gasto Corriente:	Siete (7) unidades porcentuales, a la media aritmética de los porcentajes de baja de todos los presupuestos presentados.
Capítulo VI Inversiones:	Diez (10) unidades porcentuales, a la media aritmética de los porcentajes de baja de todos los presupuestos presentados.

Se considera un parámetro objetivo para apreciar que las proposiciones no pueden ser cumplidas como consecuencia de la inclusión de valores anormales o desproporcionados, la indicación de un precio inferior a los costes salariales mínimos por categoría profesional, según el convenio colectivo vigente.

24.- REVISIÓN DE PRECIOS

Este contrato no estará sujeto a revisión de precios.

25.- GARANTÍAS Y RESPONSABILIDADES

Se exigirá la presentación, antes de la firma del contrato, de una garantía de fiel cumplimiento del contrato. Su importe y formas de presentación y devolución serán los prescritos en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares del contrato.

Se establece un plazo de garantía de un año a partir de la fecha de terminación de cada obra o reposición particularmente considerada sin que proceda ningún acto de recepción especifico, salvo supuestos de especial entidad, ya que todos los datos habrán quedado consignados en los partes correspondientes. Se procederá a una recepción genérica una vez finalizado el contrato, a los efectos de que comience a contar el plazo para la devolución de la fianza definitiva.

El contratista será especial y directamente responsable de todos los daños y perjuicios que, con motivo de los trabajos, actuaciones, omisiones u obras, puedan ocasionarse a la carretera o a sus elementos, a terceros o a la propia construcción, quedando obligado a repararlos por su cuenta. Al efecto de cubrir estas responsabilidades y con anterioridad a la firma del Contrato, el contratista tendrá suscrito un Seguro de Responsabilidad Civil.

26.- OTRAS CONSIDERACIONES

Dado que se licitan simultáneamente dos concursos para la adjudicación de contratos de conservación de dos zonas independientes de la provincia, a los efectos de posibilitar la libre concurrencia y de garantizar plenamente la posibilidad de cumplimiento de las ofertas presentadas, en el caso de que un mismo concursante obtuviera la mayor puntuación en los dos procedimientos convocados, éste deberá, previamente a la adjudicación, acreditar suficientemente que cuenta con dos organizaciones de equipos humanos, técnicos, y maquinaria independientes y distintos para cada una de las Zonas de la provincia objeto del mismo, de forma que tanto el personal como la maquinaria que se adscriba a una de las Zonas no pueda ser utilizado en ningún caso en la otra Zona.

En el caso de que este mismo concursante no pueda acreditar suficientemente que cuenta con estas dos organizaciones independientes para cada una de las Zonas, únicamente resultará adjudicatario, en su caso, de la Zona en que resulten acreditados los medios materiales y humanos suficientes para la normal ejecución del contrato o, en último término, y ante la igualdad de las ofertas en este sentido para cada una de las Zonas, éste deberá optar por una Zona de ellas, y la otra Zona se adjudicará al concursante que le siga en puntos a la vista del resultado de la valoración del correspondiente procedimiento abierto.

En cualquier caso, en el supuesto de que sea necesario que, con posterioridad a la apertura de las plicas presentadas en ambos procedimientos, se efectúe la acreditación de medios a que se refieren los apartados anteriores, ésta acreditación deberá limitarse exclusivamente al contenido de la oferta efectuada sin que pueda aumentarse ni disminuirse el total de los medios humanos y materiales ofertados.

Francisco Llarena Pereda
Bideak Zaindu eta Mantentzeko Ataleko Burua
Jefe de la Sección de Conservación y Vialidad

Miguel Angel Ortiz de Landaluce
Errepide Zerbitzuaren Burua
Jefe del Servicio de Carreteras

ANEJOS

Anejo 1.- Tramificación jerarquizada de la Red

Anejo 2.- Precios unitarios y presupuesto.

Anejo 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Anejo 4.- Documento informativo del promotor (DIP)

Anejo 1.- Tramificación jerarquizada de la Red

En el presente anejo se recogen las distintas carreteras que forman la Red de Interés Preferente, Básica, Comarcal, Local y Vecinal de la Red Foral de Carreteras de Álava, conforme al Nomenclator aprobado en el Plan Integral de Carreteras de Alava 2016-2027, marco de referencia a considerar en el presente proyecto de conservación, y dentro de las cuales se encuentran las que son objeto de actuación en este contrato.

Algunas carreteras tienen discontinuidades físicas al atravesar el Condado de Treviño o las irregularidades del límite provincial. Los valores expresados en la siguiente tabla consideran la carretera como una unidad y la longitud expresa el total de kms que son objeto de conservación por pertenecer ese tramo al Territorio Históricvo de Álava.

Asimismo pueden existir tramos de carreteras no incluidos en el presente listado, como pueden ser antiguos trazados, vías de servicio, etc., que serán objeto de conservación cuando lo determine la Dirección del Contrato.

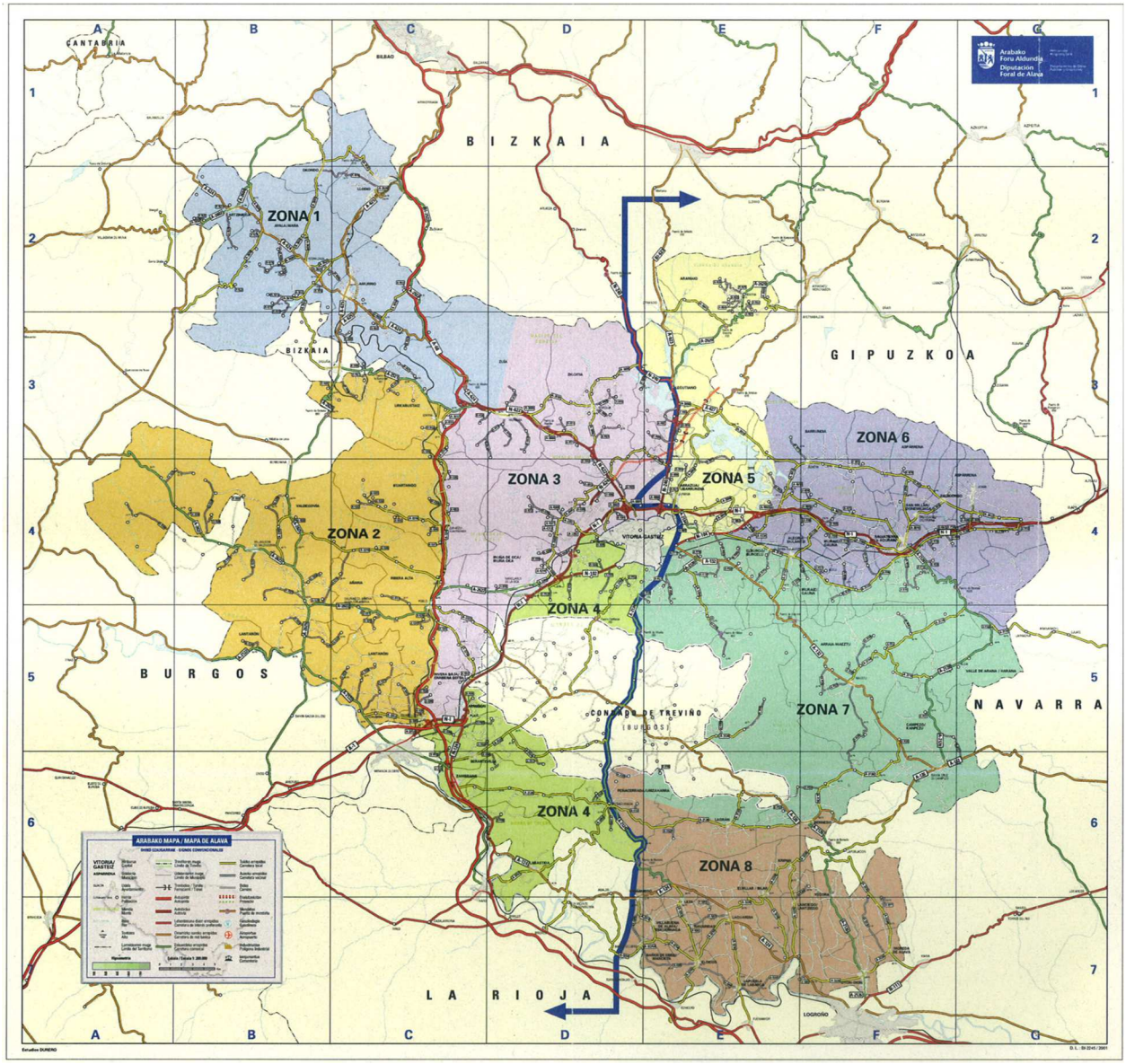
Los enlaces, intersecciones y vías de servicio pertenecerán a la carretera de mayor rango de entre las que se conectan o sirven.

En la siguiente tabla se resumen los kilómetros totales para cada tipo de red, de la totalidad de la Red Foral de Carreteras de Álava, así como para cada una de las zonas, conforme al Plan Integral de Carreteras de Alava 2016-2027:

Red	Prioridad	Zona Oeste	Zona Este	Total Km
Preferente	1	135,25	113,78	249,03
Básica	1	66,58	83,20	149,78
Comarcal	2	108,89	89,43	198,32
Local	3	221,16	308,86	530,02
Vecinal	4	203,68	168,95	372,62
Totales		**735,56**	**764,21**	**1.499,77**

Dichos kilómetros han sido determinados en el Plan Integral de Carreteras de Alava 2016-2027, por lo que pueden existir algunas ligeras diferencias entre los kilómetros indicados en las tablas y la realidad física.

El límite entre la Zona Oeste y la Zona Este la marca de Norte a Sur las carreteras N-240 y la A-2124. Todas las carreteras al Oeste de estas dos (ambas excluidas), a excepción de las carreteras vecinales con fondo de saco que partan de estas, pertenecerán al contrato de la zona Oeste. El resto de carreteras al Este de la N-240 y A-2124, ambas incluidas, pertenecerán al contrato de la Zona Este.



La A-1 se divide en dos tramos siendo el punto límite entre zonas el PK 354+000, identificado en las dos imágenes siguientes.







RED DE INTERÉS PREFERENTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-1	1A	321,70	329,45	7,75	L.P. BURGOS (MIRANDA DE EBRO)	LÍMITE BURGOS (C. TREVIÑO SUR)	OESTE
A-1	1B	329,45	321,70	7,75	LÍMITE BURGOS (C. TREVIÑO SUR)	L.P. BURGOS (MIRANDA DE EBRO)	OESTE
A-1	2A	336,15	354,00	17,85	LÍMITE BURGOS (C. TREVIÑO NORTE)	A-1 PK 354	OESTE
A-1	2A	354,00	391,69	37,69	A-1 PK 354	L.P. NAVARRA (EGINO)	ESTE
A-1	2B	391,69	354,00	37,69	L.P. NAVARRA (EGINO)	A-1 PK 354	ESTE
A-1	2B	354,00	336,15	17,85	A-1 PK 354	LÍMITE BURGOS (C. TREVIÑO NORTE)	OESTE
AP-1	1A	77,22	85,55	8,33	L.P. BURGOS	ARMIÑON (INT A-1)	OESTE
AP-1	1B	85,55	77,22	8,33	ARMIÑON (INT A-1)	L.P. BURGOS	OESTE
N-102	1A	342,79	347,74	4,95	ARIÑEZ (INT.A-1)	GLORIETA BULEVAR DE MARITURRI	OESTE
N-102	1B	347,74	342,75	4,99	GLORIETA BULEVAR DE MARITURRI	ARIÑEZ (INT.A-1)	OESTE
N-104	1	353,98	363,45	9,47	ELORRIAGA (P.K. 353,98)	INT. A-1 (VENTA DEL PATIO)	ESTE
N-124	1A	24,33	25,50	1,17	INT. A-1 EN PUENTE NUEVO	FINAL TRAMO DUPLICADO	OESTE
N-124	1B	25,50	24,74	0,76	FINAL TRAMO DUPLICADO	INT. A-1 EN PUENTE NUEVO	OESTE
N-124	2	25,50	38,57	13,07	FINAL TRAMO DUPLICADO	INT. A-124 EN BRIÑAS	OESTE
N-240	1A	4,57	15,02	10,45	SEMÁFORO GAMARRA MAYOR	FIN DOBLE CALZADA	ESTE
N-240	1B	15,02	4,57	10,45	FIN DOBLE CALZADA	SEMÁFORO GAMARRA MAYOR	ESTE
N-240	2	15,02	23,05	8,03	FIN DOBLE CALZADA	L.P. BIZKAIA	ESTE
N-622	1A	3,97	12,70	8,73	RAMALES DE ACCESO AL PS AVD. ZADORRA	INT. A-3600. ENLACE DE LETONA	OESTE
N-622	1B	12,70	3,97	8,73	INT. A-3600. ENLACE DE LETONA	RAMALES DE ACCESO AL PS AVD. ZADORRA	OESTE
N-622	2A	12,70	23,32	10,62	INT. A-3600. ENLACE DE LETONA	INT. AP-68 EN ALTUBE	OESTE
N-622	2B	23,32	12,70	10,62	INT. AP-68 EN ALTUBE	INT. A-3600. ENLACE DE LETONA	OESTE
N-624	1A	8,99	11,00	2,01	INT. A-3606 (GLORIETA FORONDA)	ENLACE AEROPUERTO	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
N-624	1B	10,73	8,99	1,74	ENLACE AEROPUERTO	INT. A-3606 (GLORIETA FORONDA)	OESTE
Total				**249,03**			

RED BÁSICA

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-124	1	40,16	45,03	4,87	L.P. LA RIOJA EN BRIÑAS	L.P. LA RIOJA EN SAN VICENTE DE LA SONSIERRA	OESTE
A-124	2	54,31	77,37	23,06	L.P. LA RIOJA EN SAMANIEGO	L.P. LA RIOJA	ESTE
A-126	1	35,46	42,84	7,38	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	L.P. NAVARRA EN ANGOSTINA	ESTE
A-126	2	38,10	40,93	2,83	SANTA CRUZ DE CAMPEZO (INT.A-132)	L.P. NAVARRA EN GENEVILLA	ESTE
A-132	1	3,43	41,92	38,49	GLORIETA CONEXIÓN SALBURUA	L.P. NAVARRA	ESTE
A-623	1	16,61	22,65	6,04	INT. N-240 EN LEGUTIO	L.P. BIZKAIA EN GOMÍLAZ	ESTE
A-624	1	21,95	60,34	38,56	INT. N-622	L.P. BURGOS EN ANTUÑANO	OESTE
A-625	1	354,22	369,85	16,43	L.P. BIZKAIA EN ORDUÑA	P.I. A-3638	OESTE
A-625	2A	369,85	372,49	2,64	P.I. A-3638	L.P. BIZKAIA (Areta)	OESTE
A-625	2B	372,49	369,85	2,64	L.P. BIZKAIA (Areta)	P.I. A-3638	OESTE
		371,88	372,58	0,70	A-625 PK 371,88	INICIO A-2522	OESTE
		372,56	371,82	0,74	INICIO A-2522	A-625 PK 371,81	OESTE
A-627	1	12,90	18,30	5,40	INT. N-240	L.P. GIPUZKOA	ESTE
Total				**149,78**			

RED COMARCAL

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-2120	1	29,80	30,79	0,99	ENLACE DE LACORZANILLA EN LA N-124	L.P. BURGOS EN PUENTE ARCE	OESTE
A-2122	1	34,66	43,05	8,39	L.P. BURGOS EN MIRANDA DE EBRO	INT. A-2625 EN PUENTELARRÁ	OESTE
A-2122	2	44,13	54,45	10,32	INT. A-2625	L.P. BURGOS EN EL VALLE DE TOBALINA	OESTE
A-2124	1	3,79	8,30	4,51	VERTEDERO GARDELEGI	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	ESTE
A-2124	2	22,84	37,95	15,11	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO. ALTO DE MORAZA	INT. A-124/A-3212	ESTE
A-2126	1	39,16	42,00	2,84	INT. A-126 EN BERNEDO	L.P. NAVARRA	ESTE
A-2126	2	48,00	59,94	11,94	L.P. NAVARRA	L.P. LA RIOJA EN LOGROÑO	ESTE
A-2128	1	24,92	55,46	30,54	SALVATIERRA	INT. A-132 EN SANTA CRUZ DE CAMPEZO	ESTE
A-2130	1	2,67	5,93	3,26	INT. A-4126	INT. A-132/A-2130 EN ASKARTZA	ESTE
A-2134	1	0,00	3,90	3,90	INT. A-1 ENLACE DE ESCALMENDI	INT. N-104	ESTE
A-2521	1	22,57	34,14	11,57	INT. N-622 EN ALTUBE	L.P. BIZKAIA	OESTE
A-2522	1	31,10	37,36	6,26	INT. A-624 EN URQUILLO	L.P. BIZKAIA EN OROZKO	OESTE
A-2522	2	46,93	47,55	0,62	L.P. BIZKAIA EN OROZKO	INT. ACCESO A LLODIO (C/VITORIA)	OESTE
A-2602	1	56,18	59,20	3,02	INT. A-624 EN ARTZINIEGA	L.P. BURGOS EN EL VALLE DE ANGULO	OESTE
A-2604	1	55,31	58,23	2,92	INT. A-624 EN ARTZINIEGA	L.P. BIZKAIA EN URETA	OESTE
A-2620	1	15,56	32,89	17,33	INT. ACC. N-240	L.P. GIPUZKOA	ESTE
A-2622	1	11,16	33,67	22,51	ENLACE A-1	INT. A-2625 EN ESPEJO	OESTE
A-2622	2	37,41	43,45	6,04	INT. A-2625 (V. MONTE)	L.P. ÁLAVA/BURGOS	OESTE
A-2622	3	46,58	58,28	11,70	L.P. BURGOS/ÁLAVA	L.P. BURGOS	OESTE
A-2625	1	318,10	336,08	17,98	L.P. BURGOS (PUENTELARRA)	L.P. BURGOS EN OSMA	OESTE
A-2625	2	344,00	350,57	6,57	L.P. BURGOS EN BERBERANA	L.P. BIZKAIA EN ORDUÑA	OESTE
Total				**198,32**			

RED LOCAL

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-3002	1	4,95	18,68	13,73	INT. A-3008	INT. A-627 EN LANDA	ESTE
A-3006	1	14,61	16,78	2,17	INT. N-240 EN LEGUTIO	INT. A-627	ESTE
A-3008	1	4,96	10,66	5,70	INT. A-3002	INT. A-3010	ESTE
A-3010	1	6,31	10,62	4,31	INT. N-104	INT. A-3008	ESTE
A-3012	1	12,62	39,08	26,46	INT. N-104	INT. A-3138 (ANTIGUA N-I)	ESTE
A-3014	1	17,48	26,59	9,11	INT. A-3012	INT. A-3002	ESTE
A-3016	1	24,96	31,41	6,45	SALVATIERRA (INT. A-2128)	INT. A-3012	ESTE
A-3018	1	27,06	31,15	4,09	INT. A-3016	INT. A-3012	ESTE
A-3020	1	30,76	32,97	2,21	INT. A-3138	O.Z.U. ARAIA (P.K. 32,97)	ESTE
A-3022	1	13,92	26,62	12,70	INT. A-3012	INICIO S.U. SALVATIERRA	ESTE
A-3100	1	12,01	23,71	11,70	INT. A-3108	FINAL GLORIETA DE CADIÑANOS (SALVATIERRA)	ESTE
A-3102	1	3,23	9,18	5,95	INT. A-4132	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO; PUERTO DE ZALDIARAN	ESTE
A-3104	1	4,14	9,32	5,18	INT. A-2130	ULLIBARRI DE LOS OLLEROS (P.K. 9,32)/A-4133	ESTE
A-3108	1	9,61	13,17	3,56	N-104 EN ARBULU	INT. N-104 EN VENTA DEL PATIO	ESTE
A-3110	1	6,97	27,39	20,42	INT. N-104 EN ILLARRATZA	INT. A-2128	ESTE
A-3112	1	12,78	16,90	4,12	A-132 EN EGILETA	GLORIETA NORTE ENLACE CON A-3110 EN ALEGRÍA-DULANTZI	ESTE
A-3114	1	25,95	41,13	15,18	INT. A-132	INT. A-2128	ESTE
A-3116	1	38,58	40,56	1,98	INT.A-2128	L.P. NAVARRA EN LARRAONA	ESTE
A-3118	1	32,12	39,05	6,93	INT A-3114	INT. A-2128	ESTE
A-3122	1	30,02	37,31	7,29	ENLACE DE LACORZANILLA EN LA N-124	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	OESTE
A-3124	1	36,23	40,98	4,75	INT A-3122	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	OESTE
A-3126	1	30,25	46,82	16,57	ENLACE DE ZAMBRANA EN LA N-124	INT. A-2124/A-3130	OESTE
A-3130	1	25,18	44,21	19,03	INT.A-2124	INT. A-126	ESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-3132	1	37,94	40,77	2,83	INT.A-3130 (LAGRÁN)	L.P. BURGOS	ESTE
A-3134	1	25,23	28,86	3,63	L.P. BURGOS	INT. A-4150 / MARKINEZ (P.K. 28,86)	ESTE
A-3136	1	33,25	47,29	14,04	INT. A-132	INT. A-126	ESTE
A-3138	1	25,79	36,15	10,36	INT. A-2128	INT. A-3012 (ANTIGUA N-I)	ESTE
A-3140	1	15,00	19,73	4,73	INT. A-3110	INT. A-3100	ESTE
A-3202	1	25,58	29,73	4,15	INT. A-3126	L.P. LA RIOJA	OESTE
A-3202	2	13,00	14,93	1,93	L.P. LA RIOJA	INT. A-124 EN LABASTIDA	OESTE
A-3202	3	15,51	19,13	3,62	INT. A-124 EN LABASTIDA	L.P. LA RIOJA (Haro)	OESTE
A-3210	1	64,88	73,28	8,40	INT. A-124	L.P. LA RIOJA EN EL RÍO EBRO	ESTE
A-3212	1	58,22	66,28	8,06	INT. A-124	INT. A-3210 (ELCIEGO)	ESTE
A-3214	1	54,48	63,77	9,29	INT. A-124	INT. A-3212 (ELCIEGO)	ESTE
A-3216	1	64,96	72,08	7,12	INT. A-124	L.P. LA RIOJA EN EL RÍO EBRO	ESTE
A-3218	1	71,38	77,68	6,30	INT. A-124	INT. A-3228 VARIANTE DE ELVILLAR	ESTE
A-3220	1	72,42	84,22	11,80	INT. A-124	L.P. NAVARRA	ESTE
A-3224	1	59,07	63,29	4,22	INT. A-3214	L.P. LA RIOJA	ESTE
A-3224A	1	61,16	61,43	0,27	A-3224	PUENTE SOBRE EL RÍO EBRO	ESTE
A-3226	1	75,12	80,17	5,05	INT. A-124	INT. A-2126	ESTE
A-3226	2	80,34	85,21	4,87	INT. A-2126	L.P. NAVARRA	ESTE
A-3228	1	63,60	74,21	10,61	INT. A-124	INT. A-3220	ESTE
A-3230	1	50,26	57,73	7,47	L.P. NAVARRA	INT. A-3226. MOREDA DE ÁLAVA	ESTE
A-3302	1	4,66	15,09	10,43	ASTEGUIETA	INT. A-4103 ACCESO A SUBIJANA DE ÁLAVA	OESTE
A-3308	1	13,28	15,82	2,54	INT. A-3302	GLORIETA PISCINAS DE NANCLARES DE LA OCA	OESTE
A-3308	2	17,17	17,76	0,59	GLORIETA (INT C/ NAVARRA) NANCLARES DE LA OCA	ENLACE DE NANCLARES EN LA A-2622	OESTE
A-3310	1	21,07	29,75	8,68	PUENTE RÍO ZADORRA (MANZANOS)	INT. A-2622	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-3312	1	29,27	35,73	6,46	INT. A-1 EN RIBABELLOSA	INT. A-2122	OESTE
A-3314	1	19,30	37,94	18,64	INT. A-2622	INT. A-2521	OESTE
A-3316	1	25,30	33,21	7,91	INT. A-3314	INT. A-4351/A-4352. ARCHÚA	OESTE
A-3318	1	19,64	34,14	14,50	INT. A-3314	INT. A-2625	OESTE
A-3320	1	38,43	43,83	5,40	INT. A-2622	INT. A-2625	OESTE
A-3322	1	21,28	28,37	7,09	INT. A-3310	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	OESTE
A-3600	1	12,70	22,14	9,19	INT. N-622 (ENLACE DE LETONA)	INT. A-624	OESTE
A-3601	1	4,31	5,95	1,64	ACCESO C/ABETXUKU	INT. A-4405	OESTE
A-3602	1	5,20	8,98	3,78	F.Z.U. GOBEO (P.K.5,20)	INT. A-3601	OESTE
A-3604	1	9,16	16,44	7,28	GLORIETA ACCESO C.C. (ENLACE ETXABARRI IBIÑA)	ENLACE DE MIÑANO MAYOR EN LA N-240	OESTE
A-3606	1	7,74	13,24	5,50	INT. A-3302	INT. N-624 (GLORIETA DE FORONDA)	OESTE
A-3608	1	10,40	22,61	12,01	INT. N-622 (ENLACE DE APODAKA)	INT. N-240	OESTE
A-3610	1	15,34	22,82	7,48	INT. A-3608	INT. A-3600	OESTE
A-3612	1	24,84	26,45	1,61	INT. A-2521	INT. A-3314	OESTE
A-3616	1	36,05	41,16	5,11	INT. A-2522	INT. A-624	OESTE
A-3618	1	44,86	49,38	4,52	INT. A-624	INT. ACC. A MADARIA (A-4615)	OESTE
A-3620	1	44,90	46,92	2,02	INT. A-624	INT. A-3622	OESTE
A-3622	1	46,61	50,00	3,39	INT. A-624	GLORIETA ENLACE MARKIJANA EN A-625	OESTE
A-3624	1	46,54	49,44	2,90	INT. A-624	INT. A-3641	OESTE
A-3626	1	47,44	49,43	1,99	INT. A-624	MONASTERIO DE QUEJANA	OESTE
A-3630	1	51,84	60,59	8,75	INT. A-624	L.P. BURGOS	OESTE
A-3632	1	52,27	58,60	6,33	F.Z.U. LLODIO	INT. A-3641	OESTE
A-3634	1	52,18	56,19	4,01	INT. A-624	INT. A-2604	OESTE
A-3636	1	58,58	59,86	1,28	INT. A-2602	L.P. BURGOS	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-3638	1	49,82	50,94	1,12	INT. A-625	AVDA. ZUMALACARREGUI(LLODIO)	OESTE
A-3641	1	48,44	58,29	9,85	INT. A-624	L.P. BIZKAIA	OESTE
A-3920	1	32,33	35,37	3,04	INT. A-2620	L.P. GIPUZKOA	ESTE
A-3931	1	47,34	48,19	0,85	INT. A-3618	L.P. BIZKAIA	OESTE
A-3941	1	24,06	29,85	5,79	INT. A-2620	L.P. BIZKAIA EN OTXANDIO	ESTE
Total				**530,02**			

RED VECINAL

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4001	1	4,92	5,72	0,80	P.I. RIO ALEGRÍA	INT. A-2134	ESTE
A-4001	2	5,82	6,96	1,14	INT. A-2134	INT. A-2134	ESTE
A-4002	1	9,61	10,09	0,48	INT. N-104	O.Z.U. ARBULU (P.K. 10,09)	ESTE
A-4003	1	12,35	13,26	0,91	INT. N-104	O.Z.U. MENDÍJUR (P.K. 13,26)	ESTE
A-4004	1	15,14	17,36	2,22	INT. A-3100	INT. A-3022	ESTE
A-4005	1	17,21	19,25	2,04	INT. A-3100	INT. A-3022	ESTE
A-4007	1	28,53	30,16	1,63	INT. A-3138	O.Z.U. MEZKIA (P.K. 30,16)	ESTE
A-4008	1	6,25	7,81	1,56	ENLACE DE DURANA EN LA N-240	O.Z.U. GAMARRA MENOR (P.K. 7,81)	ESTE
A-4009	1	8,20	8,79	0,59	ENLACE DE MIÑANO MAYOR EN LA N-240	O.Z.U. RETANA (P.K. 8,79)	ESTE
A-4010	1	8,48	9,21	0,73	INT. A-3002 (MENDIBIL)	O.Z.U. AMARITA (P.K. 9,21)	ESTE
A-4011	1	10,29	13,84	3,55	INT. A-3002	NANCLARES DE GANBOA (P.K. 13,84)	ESTE
A-4012	1	14,45	16,01	1,56	INT. A-3012	ESTACIONAMIENTO PARQUE GARAIO	ESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4014	1	16,53	17,04	0,51	INT. A-3022	O.Z.U. ETURA (P.K. 17,04)	ESTE
A-4015	1	20,70	21,02	0,32	INT. A-3022	O.Z.U. HEREDIA (P.K. 21,02)	ESTE
A-4016	1	10,60	12,76	2,16	INT. N-240 (ENLACE DE LUKO)	INT. N-240 / A-627 (ENLACE DE URBINA)	ESTE
A-4017	1	18,26	20,74	2,48	INT. A-3012	O.Z.U. ELGEA (P.K. 20,74)	ESTE
A-4018	1	23,01	23,26	0,25	INT. A-3012	O.Z.U. BARRIA (P.K. 23,26)	ESTE
A-4019	1	26,75	27,30	0,55	INT. A-3012	O.Z.U. ARRIOLA (P.K. 27,30)	ESTE
A-4020	1	33,79	34,27	0,48	INT. A-3012	O.Z.U. AMETZAGA ASPARRENA(P.K. 34,27)	ESTE
A-4021	1	28,34	29,87	1,53	INT. A-2620	O.Z.U. ZABOLA (P.K. 29,87)	ESTE
A-4022	1	29,61	30,03	0,42	INT. A-4021	O.Z.U. BARAJUEN (P.K. 30,03)	ESTE
A-4023	1	29,26	31,45	2,19	IBARRA	O.Z.U. AREXOLA (P.K. 31,45)	ESTE
A-4024	1	29,22	30,84	1,62	INT. A-4023	URIBARRI (P.K. 30,84)	ESTE
A-4025	1	29,81	34,09	4,28	C/PEDRO IGNACIO BARRUTIA (IBARRA)	O.Z.U. ETXAGUEN (P.K. 34,09)	ESTE
A-4026	1	32,59	32,94	0,35	INT. A-4025	O.Z.U. GANTZAGA (P.K. 32,94)	ESTE
A-4027	1	6,70	7,59	0,89	ENLACE DE DURANA EN LA N-240	INT. A-3002 EN DURANA	ESTE
A-4028	1	8,20	8,91	0,71	ENLACE DE MIÑANO EN LA N-240	O.Z.U. MIÑANO MAYOR (P.K. 8,91)	ESTE
A-4101	1	3,76	6,38	2,62	INT. A-4163	O.Z.U. ESKIBEL (P.K. 6,38)	OESTE
A-4102	1	6,30	8,99	2,69	ENLACE DE JUNDIZ EN LA N-102	O.Z.U. ZUMELTZU (P.K.8,99)	OESTE
A-4103	1	9,41	10,75	1,34	GLORIETA A-3302	O.Z.U. SUBIJANA DE ÁLAVA (P.K. 10,75)	OESTE
A-4104	1	22,88	23,35	0,47	GLORIETA ENLACE ARMIÑÓN EN LA A-1	O.Z.U. ESTAVILLO (P.K. 23,35)	OESTE
A-4105	1	25,57	28,72	3,15	INT. N-124	O.Z.U. LACERVILLA (P.K. 28,72)	OESTE
A-4106	1	35,70	36,32	0,62	INT. N-124	O.Z.U. SALINILLAS DE BURADÓN (P.K. 36,32)	OESTE
A-4107	1	6,49	9,17	2,68	INT. N-104	INT. A-4159 (ACCESO A ESTÍBALIZ)	ESTE
A-4108	1	15,13	15,86	0,73	INT. A-3100	O.Z.U. ETXABARRI URTUPIÑA (P.K. 15,86)	ESTE
A-4109	1	18,00	18,28	0,28	INT. A-3100	O.Z.U. ARRIETA (P.K. 18,28)	ESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4110	1	20,28	21,11	0,83	INT. A-3100	O.Z.U. EZKEREKOTXA (P.K. 21,11)	ESTE
A-4111	1	22,05	25,61	3,56	INT. A-3100	INT. A-3110	ESTE
A-4112	1	26,19	32,28	6,09	INT. A-3110	INT. A-2128	ESTE
A-4113	1	27,27	28,14	0,87	INT. A-3138	O.Z.U. MUNAIN (P.K. 28,14)	ESTE
A-4114	1	29,21	30,06	0,85	INT. A-3138	O.Z.U. BIKUÑA (P.K. 30,06)	ESTE
A-4115	1	34,85	34,99	0,14	INT. A-3138	O.Z.U. IBARGUREN (P.K. 34,99)	ESTE
A-4116	1	35,62	36,29	0,67	INT. A-3138	O.Z.U. ANDOIN (P.K. 36,29)	ESTE
A-4117	1	4,31	4,83	0,52	INT. A-132	O.Z.U. ARKAIA (P.K. 4,83)	ESTE
A-4118	1	5,33	5,55	0,22	INT. A-132	O.Z.U. ASKARTZA (P.K. 5,55)	ESTE
A-4119	1	7,21	10,69	3,48	INT. A-132	INT. A-3104	ESTE
A-4120	1	8,85	9,32	0,47	INT. A-132	O.Z.U. VILLAFRANCA (P.K. 9,32)	ESTE
A-4121	1	11,60	15,14	3,54	INT. A-3110	INT. A-132	ESTE
A-4122	1	23,41	25,87	2,46	INT. A-132	O.Z.U. APELLANIZ (P.K. 25,87)	ESTE
A-4123	1	26,09	28,71	2,62	INT. A-132	INT. A-4122	ESTE
A-4124	1	26,28	36,70	10,42	INT. A-132	INT. A-3136	ESTE
A-4125	1	33,74	33,89	0,15	INT. A-132	O.Z.U. ANTOÑANA (P.K. 33,89)	ESTE
A-4126	1	2,33	5,03	2,70	INT. A-2130	O.Z.U. MONASTERIOGUREN (P.K. 5,03)	ESTE
A-4127	1	2,89	3,30	0,41	INT. A-4126	O.Z.U. MENDIOLA (P.K. 3,30)	ESTE
A-4128	1	3,78	5,06	1,28	INT. A-2124	O.Z.U. CASTILLO (P.K. 5,06)	ESTE
A-4129	1	21,79	23,29	1,50	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	O.Z.U. BAROJA-ZUMENTU (P.K. 23,29)	ESTE
A-4130	1	27,11	27,86	0,75	INT. A-2128	O.Z.U. OKARIZ (P.K. 27,86)	ESTE
A-4131	1	50,50	50,74	0,24	INT. A-2128	O.Z.U. OTEO (P.K. 50,74)	ESTE
A-4132	1	3,34	3,84	0,50	INT. A-3102	O.Z.U. LASARTE (P.K. 3,84)	ESTE
A-4133	1	9,32	14,97	5,65	INT. A-3104/ULLIBARRI DE LOS OLLEROS (P.K. 9,32)	O.Z.U. OKINA (P.K. 14,97)	ESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4134	1	9,42	10,51	1,09	INT. A-3110	INT. A-3108	ESTE
A-4135	1	14,35	18,22	3,87	INT. A-3112/ERENTXUN (P.K. 14,35)	INT. A-3110	ESTE
A-4136	1	15,02	16,34	1,32	INT. A-3110	INT. A-4135/GAUNA (P.K. 16,34)	ESTE
A-4137	1	16,65	17,26	0,61	INT. A-3110	O.Z.U. AZILU (P.K. 17,26)	ESTE
A-4138	1	19,41	21,28	1,87	INT. A-3110	O.Z.U. TXINTXETRU (P.K. 21,28)	ESTE
A-4139	1	20,23	21,56	1,33	INT. A-3110	O.Z.U. JAUREGI (P.K. 21,56)	ESTE
A-4140	1	23,19	23,47	0,28	INT. A-3110	O.Z.U. ALAITZA (P.K. 23,47)	ESTE
A-4141	1	28,92	29,30	0,38	INT. A-4112	O.Z.U. EGILEOR (P.K. 29,30)	ESTE
A-4142	1	35,41	37,68	2,27	INT. A-3114/ROÍTEGUI (P.K. 35,41)	O.Z.U. ONRAITA (P.K. 37,68)	ESTE
A-4143	1	32,34	32,60	0,26	INT. A-3114	O.Z.U. IBISATE (P.K. 32,60)	ESTE
A-4144	1	27,70	31,87	4,17	INT. A-3114	O.Z.U. MUSITU (P.K. 31,87)	ESTE
A-4145	1	27,02	28,25	1,23	INT. A-3114	O.Z.U. ALETXA (P.K. 28,25)	ESTE
A-4146	1	32,70	35,56	2,86	BERANTEVILLA (P.K. 32,70)	O.Z.U. PORTILLA (P.K. 35,56)	OESTE
A-4147	1	39,57	40,52	0,95	INT. A-3124/SANTURDE (P.K. 39,57)	O.Z.U. TOBERA (P.K.40,52)	OESTE
A-4148	1	22,80	23,28	0,48	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	O.Z.U. FAIDO (P.K. 23,28)	ESTE
A-4149	1	26,79	28,41	1,62	INT. A-3134/URARTE (P.K. 26,79)	LÍMITE. CONDADO DE TREVIÑO	ESTE
A-4150	1	28,86	32,39	3,53	INT. A-3134/O.Z.U. MARQUÍNEZ (P.K. 28,86)	O.Z.U. ARLUZEA (P.K. 32,39)	ESTE
A-4151	1	26,91	28,27	1,36	INT. A-3130	O.Z.U. LOZA (P.K. 28,27) (INICIO TRAMO DESAFECTADO)	ESTE
A-4152	1	32,24	33,20	0,96	INT. A-3130	O.Z.U. PIPAÓN (P.K. 33,20)	ESTE
A-4153	1	36,51	36,75	0,24	INT. A-126	O.Z.U. NAVARRETE (P.K. 36,75)	ESTE
A-4154	1	35,32	35,60	0,28	INT. A-126	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	ESTE
A-4154	2	36,25	39,94	3,69	LÍMITE CONDADO DE TREVIÑO	INT. A-3136	ESTE
A-4155	1	25,44	27,35	1,91	INT. A-3126/PEÑACERRADA (P.K. 25,44)	O.Z.U. MONTORIA (P.K. 27,35)	OESTE
A-4156	1	33,91	34,37	0,46	INT. A-3122	O.Z.U. ESCANZANA (P.K. 34,37)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4157	1	31,11	32,26	1,15	L.P.BURGOS	O.Z.U. LACORZANA (P.K. 32,26)	OESTE
A-4158	1	30,72	31,27	0,55	INT. A-3138	O.Z.U. EGUILAZ (P.K. 31,27)	ESTE
A-4159	1	7,81	9,57	1,76	INT. A-132	ESTACIONAMIENTO DEL MONASTERIO DE ESTÍBALIZ	ESTE
A-4160	1	38,70	39,20	0,50	INT. A-2128	INT. A-3116	ESTE
A-4161	1	40,68	44,29	3,61	INT. A-132 EN HORRADICHO	INT A-2128 EN ENTREPEÑAS	ESTE
A-4162	1	23,56	25,54	1,98	INT. A-2124	INT. A-3126	OESTE
A-4163	1	3,45	5,42	1,97	GLORIETA PASEO DEL PEREGRINO EN ARMENTIA	O.Z.U. GOMETXA (P.K. 5,42)	OESTE
A-4164	1	6,30	7,09	0,79	ENLACE DE JUNDIZ EN LA N-102	O.Z.U. GOMETXA (P.K. 7,09)	OESTE
A-4201	1	61,68	62,17	0,49	INT. A-124	O.Z.U. PÁGANOS (P.K. 62,17)	ESTE
A-4202	1	72,02	78,09	6,07	INT. A-3216	INT. A-124	ESTE
A-4203	1	74,54	75,03	0,49	INT. A-124	O.Z.U. LASERNA (P.K. 75,03)	ESTE
A-4204	1	55,84	58,81	2,97	INT. A-3214	O.Z.U. BAÑOS DE EBRO (P.K. 58,81)	ESTE
A-4205	1	61,27	67,04	5,77	INT. A-3224/BAÑOS DE EBRO (P.K. 61,27)	O.Z.U. ELCIEGO (P.K. 67,04)	ESTE
A-4206	1	62,03	63,09	1,06	INT. A-3212	INT. A-3212	ESTE
A-4207	1	62,60	66,44	3,84	INT. A-4206/NAVARIDAS (P.K. 62,60)	C/PORTAL DE PÁGANOS (LAGUARDIA)	ESTE
A-4208	1	71,32	76,21	4,89	INT. A-3210 (ELCIEGO)	INT. A-3216 (LAPUEBLA DE LABARCA)	ESTE
A-4209	1	77,72	79,78	2,06	INT. A-3220	O.Z.U. VIÑASPRE (P.K. 79,78)	ESTE
A-4211	1	53,89	56,16	2,27	INT. A-3230	O.Z.U. LABRAZA (P.K. 56,16)	ESTE
A-4212	1	51,48	58,44	6,96	INT. A-3230	INT. A-3226	ESTE
A-4301	1	4,66	6,23	1,57	VITORIA-GASTEIZ (AVDA.DE ZADORRA)	INT. A-3602	OESTE
A-4302	1	5,73	6,63	0,90	GLORIETA POL. IND. JUNDIZ S21	INT. A-3302	OESTE
A-4303	1	4,33	5,10	0,77	GLORIETA DE ZUAZO DE VITORIA EN LA N-102	O.Z.U. ZUAZO DE VITORIA (P.K. 5,10)	OESTE
A-4304	1	28,82	31,19	2,37	ENLACE A-1	O.Z.U. RIBAGUDA (P.K. 31,19)	OESTE
A-4305	1	28,68	28,76	0,08	ENLACE A-1	O.Z.U. RIBABELLOSA (P.K. 28,76)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4306	1	9,05	10,08	1,03	INT. N-624	O.Z.U. ANTEZANA (P.K. 10,08)	OESTE
A-4307	1	12,81	14,24	1,43	A-3606/FORONDA (P.K. 12,81)	O.Z.U. ARTATZA (P.K. 14,24)	OESTE
A-4308	1	10,94	11,14	0,20	INT. A-3606	O.Z.U. GEREÑA (P.K. 11,14)	OESTE
A-4309	1	7,88	8,49	0,61	INT. A-3606	O.Z.U. ULLIBARRI-VIÑA (P.K. 8,49)	OESTE
A-4310	1	7,93	11,51	3,58	INT. A-3302	O.Z.U. HUETO ARRIBA (P.K. 11,51)	OESTE
A-4311	1	8,37	9,18	0,81	INT. A-4310	O.Z.U. MARTIODA (P.K. 9,18)	OESTE
A-4312	1	10,61	10,88	0,27	INT. A-4310	O.Z.U. HUETO ABAJO (P.K. 10,88)	OESTE
A-4313	1	9,62	9,73	0,11	INT. A-3302	O.Z.U. MENDOZA (P.K. 9,73)	OESTE
A-4314	1	12,84	13,11	0,27	INT. A-3302	O.Z.U. VÍLLODAS (P.K. 13,11)	OESTE
A-4315	1	14,18	14,33	0,15	INT. A-2622	O.Z.U. OLLÁVARRE (P.K. 14,33)	OESTE
A-4316	1	21,92	24,26	2,34	INT. A-2622	O.Z.U. CAICEDO-SOPEÑA (P.K. 24,26)	OESTE
A-4317	1	22,92	26,58	3,66	INT. A-2622	O.Z.U. BASQUIÑUELAS (P.K. 26,58)	OESTE
A-4318	1	26,90	29,18	2,28	INT. A-2622	O.Z.U. ARREO (P.K. 29,18)	OESTE
A-4319	1	32,22	37,60	5,38	INT. A-2622	INT. A-3318 (BARRÓN)	OESTE
A-4321	1	35,92	42,12	6,20	INT. A-2122	O.Z.U. TURISO (P.K. 42,12)	OESTE
A-4322	1	37,02	41,00	3,98	INT. A-2122	O.Z.U. MOLINILLA (P.K. 41,00)	OESTE
A-4323	1	38,90	40,91	2,01	INT. A-2122	O.Z.U. CAICEDO YUSO (P.K. 40,91)	OESTE
A-4324	1	49,54	52,17	2,63	INT. A-2122	O.Z.U. SOBRÓN (P.K. 52,17)	OESTE
A-4325	1	45,49	50,38	4,89	INT. A-2625	O.Z.U. VILLAMBROSA (P.K. 50,38)	OESTE
A-4326	1	35,24	37,75	2,51	INT. A-2625	O.Z.U. BACHICABO (P.K. 37,75)	OESTE
A-4327	1	34,39	38,52	4,13	INT. A-2625/ESPEJO (P.K. 34,39)	BARRIO (P.K. 38,52)	OESTE
A-4328	1	35,37	37,65	2,28	INT. A-2625	O.Z.U. BELLOJÍN (P.K. 37,65)	OESTE
A-4329	1	42,61	42,98	0,37	INT. A-2625	O.Z.U. FRESNEDA (P.K. 42,98)	OESTE
A-4330	1	42,27	46,99	4,72	INT. A-3320/F.Z.U. CARANCA (P.K. 42,27)	INT. A-2625/OSMA (P.K. 46,99)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4331	1	41,25	44,37	3,12	INT. A-2622/VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA (P.K. 41,25)	O.Z.U. NOGRARO (P.K. 44,37)	OESTE
A-4332	1	42,95	45,86	2,91	INT. A-2622/GURENDES (P.K. 42,95)	O.Z.U. QUEJO (P.K. 45,86)	OESTE
A-4333	1	48,30	48,50	0,20	L.P. BURGOS	O.Z.U. MIOMA (P.K. 48,50)	OESTE
A-4334	1	46,69	52,00	5,31	L.P. BURGOS	O.Z.U. ACEBEDO (P.K. 52,00)	OESTE
A-4335	1	48,03	49,15	1,12	INT. A-4334	O.Z.U. PINEDO (P.K. 49,15)	OESTE
A-4336	1	49,13	49,57	0,44	INT. A-2622	O.Z.U. CORRO (P.K. 49,57)	OESTE
A-4337	1	52,86	56,39	3,53	INT. A-2622	O.Z.U. VALLUERCA (P.K. 56,39)	OESTE
A-4338	1	51,31	56,25	4,94	L.P. BURGOS	O.Z.U. LAHOZ (P.K. 56,25)	OESTE
A-4339	1	30,60	34,06	3,46	INT. A-3312	O.Z.U. IGAY (P.K. 34,06)	OESTE
A-4340	1	32,27	37,38	5,11	INT. A-4339	CONEXIÓN A-4342 EN MANZANOS	OESTE
A-4341	1	32,31	36,33	4,02	INT. A-3312	O.Z.U. VILLABEZANA (P.K. 36,33)	OESTE
A-4342	1	21,12	22,16	1,04	INT. A-3310	CONEXIÓN A-4340 EN MANZANOS	OESTE
A-4343	1	22,95	24,11	1,16	INT. A-3310	O.Z.U. HEREÑA (P.K. 24,11)	OESTE
A-4344	1	23,92	24,16	0,24	INT. A-4316	O.Z.U. CASTILLO SOPEÑA (P.K. 24,16)	OESTE
A-4346	1	25,95	26,56	0,61	INT. A-3318	O.Z.U. ARTAZA (P.K. 26,56)	OESTE
A-4347	1	23,49	23,77	0,28	INT. A-3314	O.Z.U. APRIKANO (P.K. 23,77)	OESTE
A-4348	1	26,47	27,68	1,21	INT. A-3316	O.Z.U. URIBARRI KUARTANGO (P.K. 27,68)	OESTE
A-4349	1	30,25	30,63	0,38	INT. A-3316	O.Z.U. VILLAMANCA (P.K. 30,63)	OESTE
A-4350	1	32,85	33,40	0,55	INT. A-3316	O.Z.U. GILLARTE (P.K. 33,40)	OESTE
A-4351	1	33,21	34,13	0,92	INT. A-4352	O.Z.U. LUNA (P.K. 34,13)	OESTE
A-4352	1	33,21	34,33	1,12	INT. A-4351	O.Z.U. ARRIANO (P.K. 34,33)	OESTE
A-4353	1	26,48	26,80	0,32	INT. A-3314	O.Z.U. URBINA EZA (P.K. 26,80)	OESTE
A-4354	1	27,16	28,71	1,55	INT. A-3314	O.Z.U. SENDADIANO (P.K. 28,71)	OESTE
A-4355	1	30,25	30,44	0,19	INT. A-3314	O.Z.U. KATADIANO (P.K. 30,44)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4356	1	32,09	32,57	0,48	INT. A-3314	O.Z.U. ANDAGOIA (P.K. 32,57)	OESTE
A-4357	1	28,57	28,90	0,33	INT. A-2622	CONVENTO DE SAN JUAN DE ACRE	OESTE
A-4358	1	12,49	13,33	0,84	INT. A-3302	RUINAS DE IRUÑA VELEIA	OESTE
A-4359	1	11,00	11,93	0,93	INT. A-3302	INT. ACCESO A TRESPUENTES	OESTE
A-4401	1	10,37	12,49	2,12	ENLACE DE LUKO EN LA N-240	O.Z.U. BETOLAZA (P.K. 12,49)	ESTE
A-4402	1	12,97	13,59	0,62	ENLACE DE URBINA EN LA N-240	O.Z.U. URRUNAGA (P.K. 13,59)	ESTE
A-4403	1	12,94	13,65	0,71	ENLACE DE URBINA EN LA N-240	O.Z.U. GOIAIN (P.K. 13,65)	ESTE
A-4404	1	18,79	20,60	1,81	INT. N-240	O.Z.U. ELOSU (P.K. 20,60)	ESTE
A-4405	1	5,95	7,52	1,99	INT. A-3601 (ARANGIZ)	ENLACE DE ETXABARRI IBIÑA EN LA AP-1	OESTE
A-4406	1	10,79	11,37	0,58	INT. A-3608/ENLACE N-622	O.Z.U. APODAKA (P.K. 11,37)	OESTE
A-4407	1	12,20	15,01	2,81	INT. A-3608	O.Z.U. BURUAGA (P.K. 15,01)	OESTE
A-4408	1	15,06	16,58	1,52	INT. A-3608	O.Z.U. ERIBE (P.K. 16,58)	OESTE
A-4409	1	15,35	17,45	2,10	INT. A-3608	O.Z.U. ACOSTA (P.K. 17,45)	OESTE
A-4410	1	17,19	17,51	0,32	INT. A-4409	O.Z.U. ZESTAFE (P.K. 17,51)	OESTE
A-4411	1	13,08	13,65	0,57	INT. A-3600	O.Z.U. LETONA (P.K. 13,65)	OESTE
A-4412	1	14,10	15,20	1,10	INT. A-3600	O.Z.U. OLANO (P.K. 15,20)	OESTE
A-4413	1	19,45	23,18	3,73	INT. A-3600	O.Z.U. DOMAIKIA (P.K. 23,18)	OESTE
A-4414	1	19,95	21,83	1,88	INT. A-3600/MURGIA (P.K. 19,95)	O.Z.U. MARKINA (P.K. 21,83)	OESTE
A-4415	1	20,01	24,15	4,14	INT. A-3600/MURGIA (P.K. 20,01)	O.Z.U. LUKIANO (P.K. 24,15)	OESTE
A-4416	1	21,11	23,77	2,66	INT. A-4415	SANTUARIO NUESTRA SRA. DE ORO	OESTE
A-4417	1	23,28	24,90	1,62	INT. A-4415	O.Z.U. APERREGI (P.K. 24,90)	OESTE
A-4418	1	21,47	22,98	1,51	INT. A-3600/AMETZAGA ZUIA(P.K. 21,47)	O.Z.U. GUILLERNA (P.K. 22,98)	OESTE
A-4419	1	26,20	26,89	0,69	INT. A-3612/IZARRA (P.K. 26,20)	O.Z.U. LARRAZKUETA (P.K. 26,89)	OESTE
A-4420	1	35,63	36,85	1,22	INT. A-3314	O.Z.U. ABEZIA (P.K. 36,85)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4421	1	29,49	31,75	2,26	INT. A-2521	O.Z.U. UZKIANO (P.K. 31,75)	OESTE
A-4422	1	30,69	32,92	2,23	INT. A-2521	O.Z.U. APREGUÍNDANA (P.K. 32,92)	OESTE
A-4423	1	33,23	34,48	1,25	INT. A-624	O.Z.U. INOSO (P.K. 34,48)	OESTE
A-4601	1	36,90	38,72	1,82	INT. A-3616	INT. A-624	OESTE
A-4602	1	36,91	37,95	1,04	INT. A-3616	O.Z.U. LEZAMA (P.K. 37,95)	OESTE
A-4603	1	36,21	37,01	0,80	INT. A-3616	O.Z.U. ONSOÑO (P.K. 37,01)	OESTE
A-4604	1	44,80	46,51	1,71	INT. A-625	O.Z.U. LEKAMAÑA (P.K. 46,51)	OESTE
A-4605	1	40,98	41,58	0,60	INT. A-2625	O.Z.U. TERTANGA (P.K. 41,58)	OESTE
A-4608	1	36,56	36,94	0,38	L.P. BIZKAIA	O.Z.U. ALORIA (P.K. 36,94)	OESTE
A-4609	1	42,98	44,66	1,68	F.Z.U. AMURRIO	INT. A-3620	OESTE
A-4610	1	44,06	45,11	1,05	INT. A-624	INT. A-3618	OESTE
A-4612	1	48,18	48,38	0,20	INT. A-3618	O.Z.U. MAROÑO (P.K. 48,38)	OESTE
A-4613	1	48,82	51,00	2,18	INT. A-3618	O.Z.U. AGIÑAGA (P.K. 51,00)	OESTE
A-4614	1	49,39	50,85	1,46	INT. A-3618	O.Z.U. SALMANTON (P.K. 50,85)	OESTE
A-4615	1	49,39	50,74	1,35	INT. A-3618	O.Z.U. MADARIA (P.K. 50,74)	OESTE
A-4616	1	52,12	58,29	6,17	INT. ACC. CASERIO DE BARBARA	O.Z.U. OKONDO (P.K. 58,29)	OESTE
A-4618	1	49,39	51,48	2,09	INT. A-3626	O.Z.U. MENOIO (P.K. 51,48)	OESTE
A-4619	1	49,43	53,46	4,03	INT. A-3626	O.Z.U. LUJO (P.K. 53,46)	OESTE
A-4620	1	49,80	52,59	2,79	INT. A-624	INT. A-3626	OESTE
A-4621	1	53,22	54,37	1,15	INT. A-3630	O.Z.U. COSTERA (P.K. 54,37)	OESTE
A-4622	1	58,42	58,87	0,45	INT. A-3630	O.Z.U. LEJARZO (P.K. 58,87)	OESTE
A-4623	1	56,90	57,58	0,68	INT. A-624	O.Z.U. MENDIETA (P.K. 57,58)	OESTE
A-4624	1	56,50	60,27	3,77	INT. A-2602	O.Z.U. SOJO (P.K. 60,27)	OESTE
A-4625	1	59,17	60,62	1,45	INT. A-3636	O.Z.U. RETES DE TUDELA (P.K. 60,62)	OESTE

Ctra.	Tramo	PK. Inicio	PK. Final	Long. Km	Inicio	Fin	Zona
A-4906	1	40,34	41,82	1,48	L.P. BIZKAIA	O.Z.U. DELIKA (P.K. 41,82)	OESTE
A-4907	1	37,26	37,63	0,37	L.P. BIZKAIA	O.Z.U. ARTOMAÑA (P.K. 37,63)	OESTE
Total				**372,62**			

Anejo 2.- Precios unitarios y presupuesto.

Código	Ud.	Descripción	Precio	Medición	Importe
GASTO CORRIENTE					***2.913.307,62 €***
CAPÍTULO 1 : ESTÁNDARES					**1.129.769,88 €**
B1001	Mes	Vigilancia	8.868,36 €	12,00	106.420,32 €
B1002	Mes	Emergencias	13.649,99 €	12,00	163.799,88 €
B1003	Mes	Conservación ordinaria	71.629,14 €	12,00	859.549,68 €
CAPÍTULO 2 : MANO DE OBRA					**115.698,71 €**
B2001	H	Capataz en horario de trabajo normal	29,77 €	10,00	297,70 €
B2002	H	Capataz en trabajos urgentes o extraordinarios efectuados fuera de la jornada normal o en jornada nocturna o festivos	37,21 €	1,00	37,21 €
B2003	H	Oficial 1ª o maquinista, en horario de trabajo normal	28,57 €	2.000,00	57.140,00 €
B2004	H	Oficial 1ª o maquinista, en trabajos urgentes o extraordinarios efectuados fuera de la jornada normal o en jornada nocturna o festivos	35,71 €	100,00	3.571,00 €
14,25	H	Oficial 2ª en horario de trabajo normal	27,42 €	1.000,00	27.420,00 €
B2006	H	Oficial 2ª en trabajos urgentes o extraordinarios efectuados fuera de la jornada normal o en jornada nocturna o festivos	34,27 €	20,00	685,40 €
B2007	H	Peón especialista o señalista, en horario laboral	25,90 €	1.000,00	25.900,00 €
B2008	H	Peón especialista o señalista, en trabajos urgentes o extraordinarios efectuados fuera de la jornada normal o en jornada nocturna o festivos	32,37 €	20,00	647,40 €
CAPÍTULO 3 : MAQUINARIA Y VEHÍCULOS SIN CONDUCTOR					**102.649,05 €**
B3001	H	Furgoneta de caja cerrada.	5,90 €	300,00	1.770,00 €
B3002	H	Furgón de caja cerrada, de peso máximo autorizado de 3.500 kg.	7,67 €	300,00	2.301,00 €
B3003	H	Furgón de caja abierta, de carga máxima superior a 3.500 kg	9,44 €	100,00	944,00 €
B3004	H	Carro móvil señalizador con dos señales y tres focos	1,18 €	300,00	354,00 €
B3005	H	Carro móvil señalizador con señal y flecha focos led	1,53 €	200,00	306,00 €
B3006	H	Barredora-aspiradora montada sobre camión, de 6 m3 de capacidad y 1,2 m3 de depósito de agua.	53,10 €	10,00	531,00 €
B3007	H	Camión de baldeo con cisterna de riego con capacidad mayor de 6.000 litros, caudal superior a 150 l/min y presión superior a 60 bares.	47,20 €	16,00	755,20 €
B3008	H	Camión polivalente para limpieza de obras de drenaje, impulsor-succionador y bomba de achique, de capacidad de 5000 a 9000 litros, caudal superior a 200 l/min y presión superior a 150 bares.	53,10 €	24,00	1.274,40 €
B3009	H	Camión polivalente para limpieza de obras de drenaje, impulsor-succionador y bomba de achique, de capacidad de 9000 a 13000 litros, caudal superior a 300 l/min y presión superior a 300 bares.	64,90 €	30,00	1.947,00 €
B3010	H	Suplemento de camión baldeador o camión polivalente en hora festiva o nocturna.	23,60 €	15,00	354,00 €
B3011	H	Camión 4x4 de mínimo 370 CV, de 10 m3 de capacidad y grúa de 2.500 kg.	37,76 €	10,00	377,60 €

B3012	H	Camión dumper 6x6 con volquete.	41,30 €	16,00	660,80 €
B3013	H	Camión dumper 8x8 con volquete.	44,84 €	10,00	448,40 €
B3014	H	Camión tráiler container de 25 m3.	53,10 €	4,00	212,40 €
B3015	H	Camión tráiler con góndola de 18 Tm.	59,00 €	4,00	236,00 €
B3016	H	Camión tráiler con góndola de 36 Tm.	82,60 €	15,00	1.239,00 €
B3017	H	Grúa autopropulsada de carga máxima de 25 a 45 Tn.	70,80 €	4,00	283,20 €
B3018	H	Grúa autopropulsada de carga máxima de 45 a 65 Tn.	118,00 €	2,00	236,00 €
B3019	H	Grúa autopropulsada de carga máxima de 65 a 85 Tn.	177,00 €	1,00	177,00 €
B3020	H	Grúa autopropulsada de carga máxima de 85 a 105 Tn.	236,00 €	1,00	236,00 €
B3021	H.	Camión bomba para hormigón.	155,00 €	5,00	775,00 €
B3022	Día	Dumper de obra de 1 a 2 m3 capacidad	94,40 €	1,00	94,40 €
B3023	Día	Minicargadora o minibarredora, peso operativo 800 a 1500 kg.	106,20 €	1,00	106,20 €
B3024	Día	Implemento fresadora de aglomerado 46 cm para minicargadora	105,00 €	3,00	315,00 €
B3025	Día	Miniexcavadora, peso operativo 1 a 2 Tn.	118,00 €	1,00	118,00 €
B3026	Día	Miniexcavadora, peso operativo 2 a 3,5 Tn.	141,60 €	1,00	141,60 €
B3027	Día	Miniexcavadora, peso operativo 3,5 a 6,5 Tn.	165,20 €	1,00	165,20 €
B3028	Día	Miniexcavadora, peso operativo 6,5 a 11 Tn.	236,00 €	1,00	236,00 €
B3029	Día	Martillo hidráulico para miniexcavadora de 1.000 a 3.500 kg.	35,40 €	1,00	35,40 €
B3030	Día	Martillo hidráulico para miniexcavadora de 3.500 a 11.000 kg.	59,00 €	1,00	59,00 €
B3031	Día	Retroexcavadora-cargadora mixta, peso operativo 4 a 8 Tn.	177,00 €	1,00	177,00 €
B3032	Día	Retroexcavadora-cargadora mixta, peso operativo 8 a 11 Tn.	236,00 €	1,00	236,00 €
B3033	Día	Retroexcavadora de neumáticos giro 0, peso operativo 11 a 13 Tn.	240,00 €	120,00	28.800,00 €
B3034	Día	Retroexcavadora de neumáticos, peso operativo 14 a 17 Tn.	348,10 €	20,00	6.962,00 €
B3035	Día	Retroexcavadora de neumáticos, peso operativo 17 a 21 Tn.	424,80 €	20,00	8.496,00 €
B3036	Día	Retroexcavadora de neumáticos, peso operativo 21 a 25 Tn.	495,60 €	5,00	2.478,00 €
B3037	Día	Martillo hidráulico para retroexcavadora neumáticos.	94,40 €	5,00	472,00 €
B3038	Día	Retroexcavadora de orugas, peso operativo 14 a 19 Tn.	371,70 €	0,50	185,85 €
B3039	Día	Retroexcavadora de orugas, peso operativo 19 a 24 Tn.	495,60 €	0,50	247,80 €
B3040	Día	Retroexcavadora de orugas, peso operativo 24 a 29 Tn.	625,40 €	1,00	625,40 €
B3041	Día	Retroexcavadora de orugas, peso operativo 29 a 35 Tn.	849,60 €	0,50	424,80 €
B3042	Día	Retroexcavadora de orugas, peso operativo 35 a 50 Tn.	1.156,40 €	0,50	578,20 €
B3043	Día	Martillo hidráulico para retroexcavadora 14 a 29 Tn	118,00 €	0,50	59,00 €
B3044	Día	Martillo hidráulico para retroexcavadora 29 a 50 Tn	177,00 €	0,50	88,50 €
B3045	Día	Pala cargadora, peso operativo 5 a 9 Tn.	165,20 €	0,50	82,60 €
B3046	Día	Pala cargadora, peso operativo 9 a 15 Tn.	236,00 €	0,50	118,00 €
B3047	Día	Pala cargadora, peso operativo 15 a 20 Tn.	448,40 €	0,50	224,20 €
B3048	Día	Pala cargadora, peso operativo 20 a 27 Tn.	566,40 €	0,50	283,20 €
B3049	Día	Cargadora telescópica de 11 metros de altura máxima y carga máxima en punta 1.000 kg.	165,20 €	2,00	330,40 €
B3050	Día	Bulldozer, peso operativo 7 a 11 Tn.	377,60 €	0,50	188,80 €
B3051	Día	Bulldozer, peso operativo 11 a 16 Tn.	472,00 €	0,50	236,00 €
B3052	Día	Bulldozer, peso operativo 16 a 23 Tn.	613,60 €	0,50	306,80 €
B3053	Día	Bulldozer, peso operativo 23 a 30 Tn.	849,60 €	0,50	424,80 €
B3054	Día	Motoniveladora, peso operativo 13 a 18 Tn.	460,20 €	0,50	230,10 €
B3055	Día	Motoniveladora, peso operativo 18 a 23 Tn.	542,80 €	0,50	271,40 €
B3056	Día	Rodillo vibratorio tándem, peso operativo 1,5 a 2,5 Tn.	82,60 €	4,00	330,40 €
B3057	Día	Rodillo vibratorio tándem, peso operativo 2,5 a 4 Tn.	106,20 €	2,00	212,40 €
B3058	Día	Rodillo vibratorio tándem, peso operativo 4 a 8 Tn.	177,00 €	1,00	177,00 €
B3059	Día	Rodillo vibratorio tándem, peso operativo 8 a 13 Tn.	283,20 €	1,00	283,20 €
B3060	Mes	Sistema de localización GPS y sensorización en vehículo quitanieves DFA con información adicional de estado de cuchilla y salero, incluso parte proporcional de equipos, incluida instalación, conexión de datos, y aplicación conforme a lo establecido en el pliego.	30,68 €	60,00	1.840,80 €

B3061	Mes	Sistema de localización GPS en vehículo sin sensorización DFA, incluso parte proporcional de equipos, incluida instalación, conexión de datos, y aplicación conforme a lo establecido en el pliego.	23,60 €	36,00	849,60 €
B3062	Año	Licencia anual de programa GIS web, base para inventario de elementos de la carretera, según lo indicado en el Capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas.	2.100,00 €	1,00	2.100,00 €
B3063	Km	Toma de videos 360º que incluya enlaces georeferenciados a videos normales y videos 360º de la red, de resolución 6K, incluyendo procesamiento a nube y dirección de proyecto, según lo indicado en el Capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas.	14,00 €	250,00	3.500,00 €
B3064	Km	Implantación en inventario inicial de señalización vertical, balizamiento y defensas desde video 360º en dobles vías, incluyendo los dos sentidos, el diseño de carteles con CarDim y la dirección de proyecto, según lo indicado en el Capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas.	70,00 €	50,00	3.500,00 €
B3065	Km	Implantación en inventario inicial de señalización vertical, balizamiento y defensas desde video 360º en carreteras de dos sentidos, incluyendo los dos sentidos, el diseño de carteles con CarDim y la dirección de proyecto, según lo indicado en el Capítulo 12 del Pliego de Prescripciones Técnicas.	48,00 €	180,00	8.640,00 €
B3066	Ud.	Inspección principal de estructura según la guía de inspecciones básicas de obras de paso del Ministerio de Fomento.	1.000,00 €	1,00	1.000,00 €
B3067	Ud	Inspección especial de estructura según la guía de inspecciones básicas de obras de paso del Ministerio de Fomento.	11.000,00 €	1,00	11.000,00 €

CAPÍTULO 4 : ENTORNO DE LA CARRETERA		**770.885,30 €**

SUBCAPÍTULO 4.1. : SIEGAS, DESBROCES Y DESBORDES		**712.559,20 €**

B4101	Ha	Siega o corte de hierba de superficies ajardinadas en enlaces y medianas ejecutada con segadora incluida la retirada de restos vegetales a vertedero.	708,00 €	288,00	203.904,00 €
B4102	Km	Siega y desbroce de la vegetación arbustiva en bordes, cunetas, taludes, realizando 2 pasadas con patín de 1.20 m de anchura mínima, abarcando la máxima anchura, con el mínimo solape posible, incluso parte proporcional de despeje de cruces y curvas para aumentar la visibilidad y despeje de señalización para que sea visible, ejecutadas con desbrozadora, incluso remate manual, totalmente terminado.	138,06 €	2.640,00	364.478,40 €
B4103	Km	Siega y desbroce de la vegetación arbustiva con desbrozadora de cuchillas o martillos en bordes, cunetas y taludes, en uno de los márgenes de la carretera realizando las pasadas con patín de 1.20 m hasta una distancia de 4 metros del borde de calzada, incluso parte proporcional de despeje de cruces y curvas para aumentar la visibilidad y despeje de señalización para que sea visible, ejecutadas con desbrozadora, incluso remate manual, totalmente terminado.	160,00 €	130,00	20.800,00 €
B4104	Km	Siega y desbroce de la vegetación arbustiva con desbrozadora de cuchillas o martillos en bordes, cunetas y taludes, en uno de los márgenes de la carretera realizando las pasadas con patín de 1.20 m hasta una distancia de 8 metros del borde de calzada, incluso parte proporcional de despeje de cruces y curvas para aumentar la visibilidad y despeje de señalización para que sea visible, ejecutadas con desbrozadora, incluso remate manual, totalmente terminado.	350,00 €	130,00	45.500,00 €
B4105	Km	Siega y desbroce de la vegetación arbustiva con desbrozadora de los márgenes de la malla de cerramiento de las carreteras en un ancho de 1,0 metro a cada lado, incluso retirada de vegetación adherida a la malla, totalmente terminado.	420,00 €	65,00	27.300,00 €

B4106	Km	Siega y desbroce de la vegetación arbustiva con desbrozadora de los márgenes de la malla de cerramiento de las carreteras en un ancho de 1,0 metro a un solo lado, incluso retirada de vegetación adherida a la malla, totalmente terminado.	215,00 €	50,00	10.750,00 €
B4107	H	Tractor con brazo telescópico de mínimo 5,50 metros y desbrozadora de cuchillas o martillos de 1,20 metros de ancho mínimo, incluso conductor.	70,80 €	90,00	6.372,00 €
B4108	H	Tractor con brazo telescópico de mínimo 7,50 metros y desbrozadora de cuchillas o martillos de 1,20 metros de ancho mínimo, incluso conductor.	82,60 €	90,00	7.434,00 €
B4109	Ml	Desborde de márgenes de carretera en un ancho mínimo de 1,00 metro, incluso carga y transporte de materiales sobrantes, canon de vertido y todas las operaciones necesarias, totalmente terminado.	0,94 €	500,00	470,00 €
B4110	Ml	Desborde de márgenes de carretera bajo barrera metálica en un ancho mínimo de 1,00 metro, incluso carga y transporte de materiales sobrantes, canon de vertido y todas las operaciones necesarias, totalmente terminado.	1,77 €	500,00	885,00 €
B4111	H	Desbrozadora hidráulica autopropulsada, cabina giratoria, con brazo telescópico de alcance mínimo 11,00 metros y desbrozadora reversible de cuchillas o martillos de 1,50 metros de ancho mínimo, incluso conductor.	135,00 €	90,00	12.150,00 €
B4112	H	Desbrozadora hidráulica autopropulsada, cabina giratoria, con brazo telescópico de alcance mínimo 15,00 metros y desbrozadora reversible de cuchillas o martillos de 1,50 metros de ancho mínimo, incluso conductor.	135,00 €	90,00	12.150,00 €
B4113	H	Robot teledirigido desbrozador de cuchillas o martillos de 1,20 metros de corte, incluso conductor.	86,30 €	2,00	172,60 €
B4114	H	Aebi desbrozadora de cuchillas o martillos de 2 metros de corte mínimo, incluso conductor.	96,60 €	2,00	193,20 €

SUBCAPÍTULO 4.2. : PODAS			**47.111,60 €**

B4201	H	Tractor con brazo telescópico de mínimo 5,50 metros y podadora de discos D 600 mm y 1,60 metros de corte, incluso conductor y motosierras que fueran necesarias.	76,70 €	40,00	3.068,00 €
B4202	H	Tractor con brazo telescópico de mínimo 7,50 metros y podadora de discos D 600 mm y 1,60 metros de corte, incluso conductor y motosierras que fueran necesarias.	88,50 €	120,00	10.620,00 €
B4203	H	Tractor con triturador de ramas de 150 CV de potencia mínima y diámetro de boca de 18 a 25 cm, incluso conductor y motosierras que fueran necesarias.	75,00 €	300,00	22.500,00 €
B4204	Día	Triturador de ramas de 50 CV de potencia y diámetro de boca de 18 a 25 cm, y motosierras que fueran necesarias.	310,00 €	5,00	1.550,00 €
B4205	H	Camión tráiler maderero de laterales y fondo cerrado de 25 m3 de capacidad con brazo telescópico con "pulpo", incluso conductor.	80,00 €	80,00	6.400,00 €
B4206	Día	Plataforma elevadora autoportante, montada sobre furgón, de mínimo 10 metros de altura de trabajo.	236,00 €	2,00	472,00 €
B4207	Día	Plataforma elevadora autoportante, montada sobre furgón, de mínimo 15 metros de altura de trabajo.	283,20 €	3,00	849,60 €
B4208	Día	Plataforma elevadora autoportante, montada sobre furgón, de mínimo 20 metros de altura de trabajo.	330,40 €	5,00	1.652,00 €

SUBCAPÍTULO 4.3. : PLANTACIONES					11.214,50 €
B4301	M²	Siembra de césped incluso preparación del terreno, semillado y mantillo, totalmente realizado.	1,65 €	200,00	330,00 €
B4302	M²	Plantación de taludes con hidrosiembra, totalmente realizado.	1,30 €	190,00	247,00 €
B4303	M²	Tratamiento con limitadores de crecimiento y herbicidas de contacto, totalmente realizado.	0,08 €	5.000,00	400,00 €
B4304	M²	Tratamiento con limitadores del crecimiento y herbicidas residuales, totalmente realizado.	0,11 €	5.000,00	550,00 €
B4305	Ml	Zanjado de línea de plantación en zanja de 50 cm. de profundidad y 40 cm. de ancho, retirada de productos y relleno con tierra vegetal de aportación.	4,13 €	250,00	1.032,50 €
B4306	Ml	Subsolado de terreno para descompactación de tierras vegetales, en línea de plantación de 50 cm. de profundidad y 40 cm. de ancho.	0,71 €	250,00	177,50 €
B4307	M²	Suministro y colocación de malla antihierbas de 90 gr/m2, incluso cobertura de los laterales con zanjas de 10 cm., totalmente colocada.	7,08 €	250,00	1.770,00 €
B4308	Ud	Suministro y plantación de Ligustrum Vulgare de 60-80 cm de altura a raíz desnuda en contenedor forestal de 300 cc., incluso abonado de hoyo con 7,5 gramos de abono de liberación lenta, incluso revisión de plantaciones, riegos, escarda, abonado químico y reposición de marras durante el periodo de garantía.	3,07 €	1.250,00	3.837,50 €
B4309	Ud	Suministro y plantación de Crataegus Monogyna de 60-80 cm de altura a raíz desnuda en contenedor forestal de 300 cc., incluso abonado de hoyo con 7,5 gramos de abono de liberación lenta, incluso revisión de plantaciones, riegos, escarda, abonado químico y reposición de marras durante el periodo de garantía.	4,48 €	250,00	1.120,00 €
B4310	Ud	Suministro y plantación de Prunus Spinosa de 60-80 cm de altura a raíz desnuda en contenedor forestal de 300 cc., incluso abonado de hoyo con 7,5 gramos de abono de liberación lenta, incluso revisión de plantaciones, riegos, escarda, abonado químico y reposición de marras durante el periodo de garantía.	4,48 €	250,00	1.120,00 €
B4311	L.	Limpiador orgánico a base de ingredientes naturales con agentes detersivos altamente biodegradables para la eliminación de hierbas	6,30 €	100,00	630,00 €

CAPÍTULO 5 : VIALIDAD INVERNAL					339.571,64 €
B5001	Mes	Disponibilidad de la totalidad de los camiones quitanieves completos, según especificaciones de pliego, en situación de completa disposición durante el periodo de vialidad invernal incluso el personal necesario para la atención de emergencias por nieve o hielo.	25.370,00 €	6,00	152.220,00 €
B5002	H	Camión quitanieves completo según especificaciones de pliego en fase de trabajo.	38,94 €	1.820,00	70.870,80 €
B5003	H	Conductor quitanieves en cualquier horario o jornada	31,62 €	1.820,00	57.548,40 €
B5004	H	Acompañante quitanieves en cualquier horario o jornada	26,78 €	1.820,00	48.739,60 €
B5005	Tn	Sal gema o marina a granel con un porcentaje de ClNa superior al 90% y granulometría adecuada para el extendido en carreteras para tratamientos de Vialidad Invernal puesta en silo de parque móvil de DFA o en cualquier otro punto de la provincia de Alava.	57,82 €	25,00	1.445,50 €

B5006	Tn	Sal gema o marina a granel con un porcentaje de ClNa superior al 90% y granulometría adecuada para el extendido en carreteras para tratamientos de Vialidad Invernal puesta en silos de carreteras de DFA mediante cisternas.	66,08 €	25,00	1.652,00 €
B5007	Tn	Sal gema o marina en sacos Big-bag con un porcentaje de ClNa superior al 90% y granulometría adecuada para el extendido en carreteras para tratamientos de Vialidad Invernal puesta en silo de parque móvil de DFA o en cualquier otro punto de la provincia de Alava	68,44 €	6,00	410,64 €
B5008	Tn	Sal gema o marina en sacos de 25 kg con un porcentaje de ClNa superior al 90% y granulometría adecuada para el extendido en carreteras para tratamientos de Vialidad Invernal puesta en silo de parque móvil de DFA o en cualquier otro punto de la provincia de Alava	82,60 €	6,00	495,60 €
B5009	Tn	Salmuera para tratamientos de vialidad invernal en carreteras puesta en depósitos del parque móvil de DFA o en cualquier otro punto de la provincia de Alava.	34,22 €	25,00	855,50 €
B5010	Tn	Cloruro cálcico en sacos de 25 kg y granulometría adecuada para el extendido en carreteras para tratamientos de Vialidad Invernal puesto en silo de parque móvil de DFA o en cualquier otro punto de la provincia de Alava.	495,60 €	1,00	495,60 €
B5011	Ud	Suministro y colocación de silo de sal de 35 tn para vialidad invernal con parte superior cilíndrica de poliéster reforzado con fibra de vidrio, diámetro de la boca de descarga 0,40 cm en acero inoxidable, tubería de llenado, protecciones personales, barandillas, escaleras, cierre de acceso y estructura metálica en acero carbono con imprimación rica en Zinc y acabado en esmalte sintético de color a definir por la Dirección del contrato, incluso suministro de anclajes, transporte y grúas, totalmente colocado.	21.240,00 €	0,05	1.062,00 €
B5012	Ud	Suministro y colocación de silo de sal de 60 tn para vialidad invernal con parte superior cilíndrica de poliéster reforzado con fibra de vidrio, diámetro de la boca de descarga 0,40 cm en acero inoxidable, tubería de llenado, protecciones personales, barandillas, escaleras, cierre de acceso y estructura metálica en acero carbono con imprimación rica en Zinc y acabado en esmalte sintético de color a definir por la Dirección del contrato, incluso suministro de anclajes, transporte y grúas, totalmente colocado.	23.600,00 €	0,05	1.180,00 €
B5013	Ud	Suministro y colocación de silo de sal de 100 tn para vialidad invernal con parte superior cilíndrica de poliéster reforzado con fibra de vidrio, diámetro de la boca de descarga 0,40 cm en acero inoxidable, tubería de llenado, protecciones personales, barandillas, escaleras, cierre de acceso y estructura metálica en acero carbono con imprimación rica en Zinc y acabado en esmalte sintético de color a definir por la Dirección del contrato, incluso suministro de anclajes, transporte y grúas, totalmente colocado.	25.960,00 €	0,10	2.596,00 €

CAPÍTULO 6 : SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD			**454.733,04 €**

SUBCAPÍTULO 6.1. : SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL			**233.222,85 €**

B6101	Ud	Ensayo Ecodyn para la totalidad de las redes de Interés Preferente, Básica y Comarcal de la Red Foral de Carreteras de Alava.	6.136,00 €	0,10	613,60 €
B6102	Ud	Ensayo Ecodyn para la totalidad de la red Local de la Red Foral de Carreteras de Alava.	4.130,00 €	0,10	413,00 €
B6103	Ud	Ensayo Ecodyn para la totalidad de la red Vecinal de la Red Foral de Carreteras de Alava.	1.298,00 €	0,10	129,80 €
B6104	Ml	Premarcaje para pintado de marca vial longitudinal.	0,14 €	20.000,00	2.800,00 €

B6105	Ml	Marca vial reflexiva de 10 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,35 €	79.877,00	27.956,95 €
B6106	Ml	Marca vial reflexiva de 15 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,41 €	100.000,00	41.000,00 €
B6107	Ml	Marca vial reflexiva de 20 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,53 €	2.000,00	1.060,00 €
B6108	Ml	Marca vial reflexiva de 30 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,83 €	1.500,00	1.245,00 €
B6109	Ml	Marca vial reflexiva de 40 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,18 €	200,00	236,00 €
B6110	Ml	Marca vial reflexiva de 50 cm de anchura, con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,42 €	100,00	142,00 €
B6111	Ml	Marca vial reflexiva de 10 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,72 €	15.000,00	10.800,00 €
B6112	Ml	Marca vial reflexiva de 15 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	0,84 €	20.000,00	16.800,00 €
B6113	Ml	Marca vial reflexiva de 20 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,01 €	50.000,00	50.500,00 €
B6114	Ml	Marca vial reflexiva de 30 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,50 €	2.000,00	3.000,00 €
B6115	Ml	Marca vial reflexiva de 40 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,85 €	1.400,00	2.590,00 €
B6116	Ml	Marca vial reflexiva de 50 cm de anchura, termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	2,36 €	100,00	236,00 €
B6117	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 10 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,42 €	100,00	142,00 €
B6118	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 15 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	1,65 €	100,00	165,00 €
B6119	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 20 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	2,00 €	10.000,00	20.000,00 €
B6120	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 30 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	2,60 €	100,00	260,00 €
B6121	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 40 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	3,30 €	100,00	330,00 €

B6122	Ml	Marca vial longitudinal reflexiva con resaltes, de 50 cm de anchura, con pintura termoplástica en caliente, incluso materiales y ejecución, totalmente terminada, medida la longitud realmente pintada.	4,72 €	100,00	472,00 €
B6123	M²	Pintado de cebreados, flechas, textos y símbolos con pintura convencional, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la superficie realmente pintada, salvo textos que se medirá la superficie del rectángulo exterior de cada letra.	12,98 €	500,00	6.490,00 €
B6124	M²	Pintado de cebreados, flechas, textos y símbolos con pintura blanca de dos componentes, incluso materiales y ejecución totalmente terminada, medida la superficie realmente pintada, salvo textos que se medirá la superficie del rectángulo exterior de cada letra.	17,11 €	2.000,00	34.220,00 €
B6125	M²	Marca vial preventiva transversal "sonora", con pintura de dos componentes y resaltos de dos componentes	95,00 €	50,00	4.750,00 €
B6126	M²	Borrado de marcas viales, mediante fresado, incluso barrido	23,60 €	50,00	1.180,00 €
B6127	M²	Borrado de marcas viales, mediante pintura negra, incluso barrido	8,26 €	50,00	413,00 €
B6128	Ml	Repintado de bordillos con pintura reflexiva	5,90 €	200,00	1.180,00 €
B6129	Ud	Pintado de mojón kilométrico de hormigón o piedra según indicaciones de la Dirección de obra, incluso limpieza y eliminación restos de pintura antigua totalmente terminado	35,40 €	50,00	1.770,00 €
B6130	Kg	Pintura blanca convencional, para marcas viales, para aplicación a mano, a pie de obra.	3,07 €	50,00	153,50 €
B6131	Kg	Pintura blanca dos componentes, para marcas viales, para aplicación a mano, a pie de obra.	3,54 €	50,00	177,00 €
B6132	Kg	Pintura color convencional, para marcas viales, para aplicación a mano, a pie de obra.	3,30 €	50,00	165,00 €
B6133	Kg	Pintura color dos componentes, para marcas viales, para aplicación a mano, a pie de obra.	3,70 €	50,00	185,00 €
B6134	Kg	Microesfera de vidrio para marcas viales, para aplicación a mano, a pie de obra.	2,36 €	50,00	118,00 €
B6135	Ml	Hidroborrado de marca vial, de cualquier material incluso resaltos, hasta 20 cm de ancho, con sistema de agua a presión hasta 2.700 bar, incluso aspiración de agua y restos sólidos, con maquinaria de alto rendimiento.	1,53 €	1.000,00	1.530,00 €

SUBCAPÍTULO 6.2. : SEÑALIZACIÓN VERTICAL			**52.943,60 €**

B6201	Ml	Poste galvanizado de 80x40x2 mm., para sustentación señal, a pie de obra.	12,50 €	600,00	7.500,00 €
B6202	Ml	Poste galvanizado de 100x50x3 mm., para sustentación señal, a pie de obra.	17,50 €	300,00	5.250,00 €
B6203	Ml	Poste galvanizado de 120x60x4 mm., para sustentación señal, a pie de obra.	24,78 €	100,00	2.478,00 €
B6204	Ml	Poste galvanizado de sección circular de 80x3 mm., a pie de obra.	47,20 €	5,00	236,00 €
B6205	Ud	Poste especial giratorio compuesto por tubo circular de 90x3 mm de hasta 4,5 mts de altura, con aro soldado y pletina para cierre, más hembra superior de 1,5 mts con tubo 100x3 mm, con tapa y argolla elevación, pletina para giro 90º y pletinas de amarre necesarias para colocación de señales, a pie de obra.	265,50 €	5,00	1.327,50 €
B6206	Ud	Colocación de poste de 80x40x2 mm., incluida excavación, cimentación de hormigón HM-20 de 70 cm de profundidad, retirada de cimentación y poste antiguo, totalmente terminado.	47,20 €	150,00	7.080,00 €
B6207	Ud	Colocación de poste de 100x50x3 mm., incluida excavación, cimentación de hormigón HM-20 de 80 cm de profundidad, retirada de cimentación y poste antiguo, totalmente terminado.	53,10 €	100,00	5.310,00 €

B6208	Ud	Colocación de poste de 120x60x3 mm., incluida excavación, cimentación de hormigón HM-20 de 90 cm de profundidad, retirada de cimentación y poste antiguo, totalmente terminado.	59,00 €	15,00	885,00 €
B6209	Ud	Colocación de poste de sección circular de 80x3 mm., incluida excavación, cimentación de hormigón HM-20 de 90 cm de profundidad, retirada de cimentación y poste antiguo, totalmente terminado.	64,90 €	2,00	129,80 €
B6210	Ud	Colocación de poste especial giratorio tubo circular de 90x3 mm., incluida excavación, cimentación de hormigón HM-20 de 90 cm de profundidad, retirada de cimentación y poste antiguo, totalmente terminado.	88,50 €	5,00	442,50 €
B6211	Ud	Colocación de señal y amarres a poste de 80x40x2 mm., incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de señal antigua.	14,16 €	350,00	4.956,00 €
B6212	Ud	Colocación de señal y amarres a poste de 100x50x3 mm., incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de señal antigua.	17,70 €	250,00	4.425,00 €
B6213	Ud	Colocación de señal y amarres a poste de 120x60x3 mm., incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de señal antigua.	23,60 €	30,00	708,00 €
B6214	Ud	Colocación de señal y amarres a poste de sección circular de 80x3 mm., incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de señal antigua.	25,96 €	5,00	129,80 €
B6215	M²	Colocación de cartel de lamas en cartel lateral de margen de carretera, incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de lamas antiguas.	35,40 €	120,00	4.248,00 €
B6216	M²	Colocación de cartel de lamas en pórtico o banderola, incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada, incluso retirada de lamas antiguas.	53,10 €	40,00	2.124,00 €
B6217	Ud	Enderezar señal existente de cualquier tamaño y tipo	4,72 €	50,00	236,00 €
B6218	Ud	Aplomar señal de cualquier tamaño, incluida excavación y relleno de cimentación de hormigón HM-20, totalmente terminado.	17,70 €	40,00	708,00 €
B6219	Ud	Amarres y tornillería de señal o cartel a poste o IPN de cualquier tipo, a pie de obra.	1,80 €	1.200,00	2.160,00 €
	Ml	Refuerzo tipo T para cartel, a pie de obra.	19,00 €	100,00	1.900,00 €
	Ud	Manga de viento de 1,40 m, incluso aros, cadenas y mosquetón, a pie de obra	710,00 €	1,00	710,00 €

SUBCAPÍTULO 6.3. : BALIZAMIENTO			**73.300,35 €**

B6301	Ud	Base prefabricada de hormigón para colocación de hito de arista o de teja, a pie de obra, incluso parte proporcional de hormigón.	1,77 €	100,00	177,00 €
B6302	Ud	Hito de arista de PVC (Tipo 1 o 2), de 105 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, a 1 cara ámbar o blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre base de hormigón, enterrado con pasador o con taladro, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	7,67 €	1.800,00	13.806,00 €
B6303	Ud	Hito de arista de PVC (Tipo 1 o 2), de 105 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, a 2 caras ámbar y blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre base de hormigón, enterrado con pasador o con taladro, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	8,26 €	2.000,00	16.520,00 €

B6304	Ud	Hito de arista de PVC (Tipo 1 o 2) abatible con flexor de caucho, de 135 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, a 2 caras ámbar y blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre base de hormigón, enterrado con pasador o con taladro, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	25,00 €	100,00	2.500,00 €
B6305	Ud	Hito de arista de PVC (Tipo 1 o 2), de 45 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, a 1 cara ámbar o blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre barrera, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	13,00 €	100,00	1.300,00 €
B6306	Ud	Hito de arista de PVC (Tipo 1 o 2) abatible con flexor de caucho, de 45 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, a 2 caras ámbar y blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre barrera metálican, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	20,00 €	100,00	2.000,00 €
B6307	Ud	Hito de arista de PVC tipo "teja" de 105 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, ámbar y blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre base de hormigón, enterrado con pasador o con taladro, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	6,49 €	100,00	649,00 €
B6308	Ud	Hito de arista de PVC tipo "teja" de 73 cm de altura vista, con reflexivo nivel 3, ámbar y blanco, con pegatina de referencia hectométrica de color negro, para colocar sobre base de hormigón, enterrado con pasador o con taladro, incluso elementos de amarre, a pie de obra.	5,31 €	100,00	531,00 €
B6309	Ud	Pegatinas rectangular ámbar reflectante nivel 3, para colocar sobre hitos de arista, a pie de obra.	0,94 €	5,00	4,70 €
B6310	Ud	Juego de pegatinas circulares blanco reflectante nivel 3, para colocar sobre hitos de arista, a pie de obra.	0,71 €	5,00	3,55 €
B6311	Ud	Pegatina de referencia hectométrica de color negro y 70 mm de altura, para colocar sobre hito de arista, a pie de obra.	1,00 €	5,00	5,00 €
B6312	Ud	Hito miriamétrico reflexivo nivel 2, con texto y escudo DFA, a pie de obra, incluso elementos de anclaje.	350,00 €	1,00	350,00 €
B6313	Ud	Baliza divergente N-120 de cualquier color, nivel reflexivo 2, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	200,60 €	5,00	1.003,00 €
B6314	Ud	Pegatina reflectante para baliza divergente N-120, nivel reflexivo 2, a pie de obra.	59,00 €	2,00	118,00 €
B6315	Ud	Baliza divergente N-180 de cualquier color, nivel reflexivo 2, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	295,00 €	10,00	2.950,00 €
B6316	Ud	Pegatina reflectante para baliza divergente N-180, nivel reflexivo 2, a pie de obra.	82,60 €	5,00	413,00 €
B6317	Ud	Baliza divergente N-120 de cualquier color, nivel reflexivo 3, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	200,00 €	5,00	1.000,00 €
B6318	Ud	Pegatina reflectante para baliza divergente N-120, nivel reflexivo 3, a pie de obra.	115,00 €	1,00	115,00 €
B6319	Ud	Baliza divergente N-180 de cualquier color, nivel reflexivo 3, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	324,50 €	1,00	324,50 €
B6320	Ud	Pegatina reflectante para baliza divergente N-180, nivel reflexivo 3, a pie de obra.	160,00 €	1,00	160,00 €
B6321	M²	Adhesivo reflexivo nivel 2, a pie de obra.	130,00 €	1,00	130,00 €
B6322	M²	Adhesivo reflexivo nivel 3, a pie de obra.	170,00 €	1,00	170,00 €
B6323	M²	Imán para soporte de reflexivo y aplicación a señales, a pie de obra.	23,60 €	1,00	23,60 €
B6324	M²	Lámina antigrafiti	68,00 €	20,00	1.360,00 €
B6325	Kg	Pintura antigrafiti	9,98 €	20,00	199,60 €

B6326	Ud	Baliza cilíndrica H-75 en polietileno de cualquier color, 745 mm de altura y 200 mm de diámetro, con doble banda reflexiva nivel 2, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	28,32 €	140,00	3.964,80 €
B6327	Ud	Baliza cilíndrica H-75 en polietileno de cualquier color, 745 mm de altura y 200 mm de diámetro, con doble banda reflexiva nivel 3, incluso tornillería y piezas de anclaje, a pie de obra.	30,68 €	20,00	613,60 €
B6328	Ud	Pantalla de baliza divergente de 2 cuerpos N-170 HI a pie de obra.	290,00 €	3,00	870,00 €
B6329	Ud	Base de baliza divergente de 2 cuerpos N-170 HI a pie de obra.	195,00 €	3,00	585,00 €
B6330	Ud	Pantalla de baliza divergente de 2 cuerpos N-120 HI a pie de obra.	148,00 €	3,00	444,00 €
B6331	Ud	Base de baliza divergente de 2 cuerpos N-120 HI a pie de obra.	195,00 €	3,00	585,00 €
B6332	Ud	Juego de tornillería y materiales anclaje para la instalación de balizas divergentes o baliza cilíndrica, a pie de obra.	1,77 €	140,00	247,80 €
B6333	Ud	Hito cilíndrico en polietileno de cualquier color, 800 mm de altura y 400 mm de diámetro, con doble banda reflexiva nivel 2, para rellenar con agua, a pie de obra.	70,80 €	10,00	708,00 €
B6334	Ud	Hito cilíndrico en polietileno de cualquier color, 800 mm de altura y 400 mm de diámetro, con doble banda reflexiva nivel 3, para rellenar con agua, a pie de obra.	76,70 €	1,00	76,70 €
B6335	Ml	Barrera de polietileno tipo New Jersey, para rellenar con agua, de cualquier color, a pie de obra.	59,00 €	5,00	295,00 €
B6336	Ud	Hito de nieve, franjas bicolores de cualquier color, de 3 m de altura y 6 cm de diámetro, con franjas de 30 cm reflexivas de nivel 2, incluso colocación mediante excavación y hormigonado, placa de anclaje o tornillería, a pie de obra.	88,50 €	15,00	1.327,50 €
B6337	Ud	Captafaro de barrera metálica a 1 cara, con catadióptrico nivel 3, incluso estructura metálica y tornillería completa, a pie de obra.	2,36 €	1.500,00	3.540,00 €
B6338	Ud	Captafaro de barrera metálica a 2 caras, con catadióptrico nivel 3, incluso estructura metálica y tornillería completa, a pie de obra.	2,95 €	500,00	1.475,00 €
B6339	Ud	Captafaro de suelo a 1 cara, con catadióptrico, P3A S1 R1 conforme a norma UNE - EN 1463, incluso adhesivo de dos componentes, a pie de obra.	2,95 €	1.000,00	2.950,00 €
B6340	Ud	Captafaro de suelo a 2 caras, con catadióptrico, P3A S1 R1 conforme a norma UNE - EN 1463, incluso adhesivo de dos componentes, a pie de obra.	3,54 €	100,00	354,00 €
B6341	Ud	Captafaro de suelo a 1 cara, con catadióptrico, P2A S2 R2 conforme a norma UNE - EN 1463, incluso adhesivo de dos componentes, a pie de obra.	2,20 €	1.500,00	3.300,00 €
B6342	Ud	Captafaro de suelo a 2 caras, con catadióptrico, P2A S2 R2 conforme a norma UNE - EN 1463, incluso adhesivo de dos componentes, a pie de obra.	2,36 €	400,00	944,00 €
B6343	Ud	Reflector disuasor de fauna, a dos caras, color rojo, sobre carcasa de poietileno, incluso soporte a hito y elementos de anclaje, a pie de obra.	33,50 €	50,00	1.675,00 €
B6344	Ml	Módulo reductor de velocidad fabricado con caucho reciclado, con relieves antideslizantes y láminas elastómeras retrorreflectantes de alta visibilidad, de aproximadamente 500 mm de anchura y 30 mm de espesor, tornillería incluida, a pie de obra.	94,40 €	5,00	472,00 €

B6345	Ml	Módulo reductor de velocidad fabricado con caucho reciclado, con relieves antideslizantes y láminas elastómeras retrorreflectantes de alta visibilidad, de aproximadamente 500 mm de anchura y 50 mm de espesor, tornillería incluida, a pie de obra.	180,00 €	2,00	360,00 €
B6346	Ml	Módulo reductor de velocidad fabricado con caucho reciclado, con relieves antideslizantes y láminas elastómeras retrorreflectantes de alta visibilidad, de aproximadamente 900 mm de anchura y 50 mm de espesor, tornillería incluida, a pie de obra.	270,00 €	10,00	2.700,00 €

SUBCAPÍTULO 6.4. : BARRERAS DE SEGURIDAD			**53.005,60 €**

B6401	Ud	Reparación de golpe o modificación de bionda en carretera desdoblada, considerado como tal las labores y gastos necesarios de señalización y preparación para la ejecución del mismo y hasta su finalización.	330,40 €	60,00	19.824,00 €
B6402	Ud	Reparación de golpe o modificación de bionda en carretera convencional, considerado como tal las labores y gastos necesarios de señalización y preparación para la ejecución del mismo y hasta su finalización.	236,00 €	70,00	16.520,00 €
B6403	Ud	Desmontaje de banda metálica galvanizada de 4.318 mm. de cualquier tipo, o barrera para motoristas, o barandilla de hormigón, incluso acopio de materiales, traslado a lugar de utilización o a vertedero.	10,62 €	600,00	6.372,00 €
B6404	Ud	Desmontaje de poste metálico galvanizado de cualquier tipo y longitud, incluso parte proporcional de separadores y tornillería, o barandilla de hormigón, acopio de materiales, traslado a lugar de utilización o a vertedero.	8,26 €	600,00	4.956,00 €
B6405	Ud	Enderezar poste de barrera de cualquier tipo.	7,08 €	120,00	849,60 €
B6406	Ud	Montaje de banda metálica galvanizada de 4.318 mm. de cualquier tipo, o barrera para motoristas, reutilizada, incluso parte proporcional de separadores, tornillería y captafaros reutilizados, todo ello de acuerdo a lo especificado en normativa vigente, totalmente terminada.	11,80 €	380,00	4.484,00 €

SUBCAPÍTULO 6.5. : CERRAMIENTOS			**2.699,60 €**

B6501	Ml	Malla de cerramiento tipo autopista, de 1,5 metros de altura, similar a la existente, a pie de obra.	2,95 €	200,00	590,00 €
B6502	Ml	Malla metálica galvanizada y plastificada 50.8 x 50.8 mm., de 2.20 m de altura, similar a la existente en la N-622, a pie de obra.	12,00 €	25,00	300,00 €
B6503	Ud	Tubo de alineación 48 x 1,5 de acero galvanizado para valla de cerramiento, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	14,75 €	50,00	737,50 €
B6504	Ud	Tubo de refuerzo 48 x 2,5 de acero galvanizado para valla de cerramiento, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	28,32 €	15,00	424,80 €
B6505	Ud	Tubo tornapuntas 40 x 1,5 de acero galvanizado para valla de cerramiento, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	11,80 €	10,00	118,00 €
B6506	Ud	Tubo de alineación, de acero galvanizado y plastificado para valla de cerramiento de la N-622, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	17,70 €	10,00	177,00 €

B6507	Ud	Tubo de refuerzo, de acero galvanizado y plastificado para valla de cerramiento de la N-622, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	31,86 €	5,00	159,30 €
B6508	Ud	Tubo tornapuntas, de acero galvanizado y plastificado para valla de cerramiento de la N-622, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos de sujeción y colocación, incluso hormigón.	14,16 €	5,00	70,80 €
B6509	Ml	Malla de cerramiento de tipo ganadero, incluso postes de madera, alambre de espino, y materiales necesarios para su ejecución, a pie de obra.	9,44 €	5,00	47,20 €
B6510	Ml	Postes de madera de pino tratada, torneado con punta, de 6 cm de diámetro, a pie de obra.	4,00 €	5,00	20,00 €
B6511	Ml	Postes de madera de pino tratada, torneado con punta, de 8 cm de diámetro, a pie de obra.	5,00 €	5,00	25,00 €
B6512	Ml	Postes de madera de pino tratada, torneado con punta, de 10 cm de diámetro, a pie de obra.	6,00 €	5,00	30,00 €

SUBCAPÍTULO 6.6. : BARANDILLAS		**39.561,04 €**

B6601	Ud	Poste de hormigón prefabricado para barandilla, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos y materiales necesarios para su colocación, incluso hormigón.	37,76 €	4,00	151,04 €
B6602	Ml	Barrotes de hormigón prefabricados para barandilla, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos y materiales necesarios para su colocación, incluso hormigón.	11,80 €	10,00	118,00 €
B6603	Ml	Barandilla metálica peatonal de acero galvanizado pintado y altura 1,00 m, formada por postes y pasamanos de 80x40x1,5 mm. largeros de 60x25x1,5 mm. y barrotes cada 15 cm de 25x25x1,5 mm, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos y materiales necesarios para su colocación, incluso hormigón.	82,60 €	40,00	3.304,00 €
B6604	Ml	Barandilla metálica peatonal modelo jamón de acero galvanizado pintado y altura 1,25 m, formada por postes IPN y 3 largueros tubulares de 50x1,5 mm, a pie de obra, incluso parte proporcional de elementos y materiales necesarios para su colocación, incluso hormigón.	94,40 €	20,00	1.888,00 €
B6605	Ml	Barrera metálica de apertura rápida para paso de mediana a pie de obra.	680,00 €	20,00	13.600,00 €
B6606	Ml	Pretil para puentes, viaductos, obras de paso y muros, nivel de contención H2, de acero galvanizado pintado, compuesto por un larguero horizontal en la parte superior, perfil inferior bionda, separador y postes distanciados 2 metros, incluso parte proporcional de piezas especiales y terminales, a pie de obra. Índice de severidad de impacto B, anchura de trabajo W5 y deflexión dinámica 1,4.	150,00 €	20,00	3.000,00 €
B6607	Ml	Pretil para puentes, viaductos, obras de paso y muros, nivel de contención H2, de acero galvanizado pintado, compuesto por dos largueros horizontales, separador y postes distanciados 2,5 metros, incluso parte proporcional de piezas especiales y terminales, a pie de obra. Índice de severidad de impacto B, anchura de trabajo W5 y deflexión dinámica 1,1.	250,00 €	20,00	5.000,00 €
B6608	Ml	Pretil para puentes, viaductos, obras de paso y muros, nivel de contención H3, de acero galvanizado pintado, compuesto por tres largueros horizontales, separador y postes distanciados 2,5 metros, incluso parte proporcional de piezas especiales y terminales, a pie de obra. Índice de severidad de impacto C y anchura de trabajo W6.	350,00 €	20,00	7.000,00 €

B6609	Ml	Repintado de barandilla metálica sobre barrera de hormigón, de 55 cm de altura, compuesta por perfil circular ϕ 150 mm. y apoyos cada 3,0 m., incluso lijado y retirada de óxido y pintura en mal estado, aplicación de 2 capas finas de imprimación antioxidante y aplicación de 2 capas de esmalte sintético de código RAL a definir por la Dirección del contrato, totalmente terminado.	15,00 €	100,00	1.500,00 €
B6610	Ml	Repintado de barandilla metálica sobre imposta de 1,0 m de altura compuesta por 1 perfil circular ϕ 120 mm., 2 perfiles circulares de ϕ 80 mm y 1 perfil circular ϕ 63 mm., con apoyos cada 2,0 m., incluso lijado y retirada de óxido y pintura en mal estado, aplicación de 2 capas finas de imprimación antioxidante y aplicación de 2 capas de esmalte sintético de código RAL a definir por la Dirección del contrato, totalmente terminado.	24,00 €	50,00	1.200,00 €
B6611	Ml	Repintado de barandilla metálica sobre imposta de 1,0 m de altura compuesta por 1 perfil rectangular superior de 100x50, 1 perfil rectangular inferior de 60x40 y perfiles rectangulares verticales de 40x30 cada 15 cm., con apoyos cada 2,0 m., incluso lijado y retirada de óxido y pintura en mal estado, aplicación de 2 capas finas de imprimación antioxidante y aplicación de 2 capas de esmalte sintético de código RAL a definir por la Dirección del contrato, totalmente terminado.	28,00 €	100,00	2.800,00 €

INVERSIONES		***900.162,53 €***

CAPÍTULO 7 : SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BARRERAS SEGURIDAD NUEVAS	**271.320,89 €**

SUBCAPÍTULO 7.1. : SEÑALIZACIÓN VERTICAL NUEVA		**80.709,05 €**

B7101	Ud	Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	64,90 €	30,00	1.947,00 €
B7102	Ud	Señal circular de diámetro 90 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	118,00 €	63,00	7.434,00 €
B7103	Ud	Señal circular de diámetro 120 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	206,50 €	10,00	2.065,00 €
B7104	Ud	Señal triangular de lado 90 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	70,80 €	20,00	1.416,00 €
B7105	Ud	Señal triangular de lado 135 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	135,70 €	50,00	6.785,00 €
B7106	Ud	Señal triangular de lado 175 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	218,30 €	5,00	1.091,50 €
B7107	Ud	Señal octogonal de doble apotema de 60 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	70,80 €	5,00	354,00 €
B7108	Ud	Señal octogonal de doble apotema de 90 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	123,90 €	5,00	619,50 €
B7109	Ud	Señal octogonal de doble apotema de 120 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	218,30 €	1,00	218,30 €
B7110	Ud	Señal cuadrada de lado 60 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	70,80 €	2,00	141,60 €
B7111	Ud	Señal cuadrada de lado 90 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	135,70 €	10,00	1.357,00 €
B7112	Ud	Señal cuadrada de lado 120 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	224,20 €	1,00	224,20 €
B7113	Ud	Señal rectangular de 60 x 90 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	106,20 €	1,00	106,20 €
B7114	Ud	Señal rectangular de 90 x 135 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	200,60 €	5,00	1.003,00 €
B7115	Ud	Señal rectangular de 120x180 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	318,60 €	1,00	318,60 €
B7116	Ud	Placa complementaria a señal de tamaño mediano, de cualquier dimensión, reflexiva nivel 2, a pie de obra.	44,84 €	5,00	224,20 €

B7117	Ud	Placa complementaria a señal de tamaño grande, de cualquier dimensión, reflexiva nivel 2, a pie de obra.	59,00 €	10,00	590,00 €
B7118	Ud	Placa complementaria a señal de tamaño muy grande, de cualquier dimensión, reflexiva nivel 2, a pie de obra.	82,60 €	1,00	82,60 €
B7119	Ud	Panel direccional de 80 x 40 cm., reflexivo nivel 2, a pie de obra.	59,00 €	100,00	5.900,00 €
B7120	Ud	Panel direccional de 160 x 40 cm., reflexivo nivel 2, a pie de obra.	82,60 €	15,00	1.239,00 €
B7121	Ud	Baliza rectangular de 20 x 80 cm. o 25 x 95 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra	70,80 €	6,00	424,80 €
B7122	Ud	Señal rectangular de 60 x 120 cm., reflexiva nivel 2, a pie de obra.	118,00 €	2,00	236,00 €
B7123	Ud	Hito kilométrico de 40x60 cm, reflexivo nivel 2, a pie de obra.	64,90 €	20,00	1.298,00 €
B7124	Ud	Hito kilométrico de 40x80 cm, reflexivo nivel 2, a pie de obra.	76,70 €	5,00	383,50 €
B7125	Ud	Hito kilométrico de 60x60 cm, reflexivo nivel 2, a pie de obra.	82,60 €	5,00	413,00 €
B7126	Ud	Hito kilométrico de 60x90 cm, reflexivo nivel 2, a pie de obra.	112,10 €	5,00	560,50 €
B7127	Ud	Parte superior de hito kilométrico, reflexivo nivel 2, modelo Diputación Foral de Alava, formado por semicírculo de 60 cm. de diámetro, totalmente colocado sobre hito kilométrico.	41,30 €	15,00	619,50 €
B7128	M²	Señal en chapa galvanizada, reflexiva nivel 2, incluidas sus piezas de anclaje y tornillería, a pie de obra.	206,50 €	50,00	10.325,00 €
B7129	M²	Señal en aluminio, reflexiva nivel 2, incluidas sus piezas de anclaje y tornillería, a pie de obra.	259,60 €	2,00	519,20 €
B7130	M²	Cartel de lamas de chapa galvanizada en caliente nivel 2, incluso piezas especiales y anclajes, a pie de obra.	153,40 €	20,00	3.068,00 €
B7131	M²	Cartel de lamas en aluminio reflectante extrusionado nivel 2, incluso piezas especiales y anclajes, a pie de obra.	212,40 €	1,00	212,40 €
B7132	Ud	Señal circular de diámetro 120 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	259,60 €	1,00	259,60 €
B7133	Ud	Señal triangular de lado 175 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	271,40 €	1,00	271,40 €
B7134	Ud	Señal octogonal de doble apotema de 120 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	265,50 €	1,00	265,50 €
B7135	Ud	Señal cuadrada de lado 120 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	289,10 €	1,00	289,10 €
B7136	Ud	Señal rectangular de 120x180 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	395,30 €	1,00	395,30 €
B7137	Ud	Panel direccional de 80 x 40 cm., reflexivo nivel 3, a pie de obra.	59,00 €	1,00	59,00 €
B7138	Ud	Panel direccional de 160 x 40 cm., reflexivo nivel 3, a pie de obra.	112,10 €	1,00	112,10 €
B7139	Ud	Placa complementaria a señal de tamaño muy grande, de cualquier dimensión, reflexiva nivel 3, a pie de obra.	106,20 €	1,00	106,20 €
B7140	Ud	Baliza rectangular de 20 x 80 cm. o 25 x 95 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra	82,60 €	1,00	82,60 €
B7141	Ud	Señal rectangular de 60 x 120 cm., reflexiva nivel 3, a pie de obra.	141,60 €	1,00	141,60 €
B7142	M²	Señal en chapa galvanizada, reflexiva nivel 3, incluidas sus piezas de anclaje y tornillería, a pie de obra.	224,20 €	1,00	224,20 €
B7143	M²	Señal en aluminio, reflexiva nivel 3, incluidas sus piezas de anclaje y tornillería, a pie de obra.	289,00 €	1,00	289,00 €
B7144	M²	Cartel de lamas de chapa galvanizada en caliente nivel 3, incluso piezas especiales y anclajes, a pie de obra.	188,80 €	25,00	4.720,00 €

B7145	M²	Cartel de lamas en aluminio reflectante extrusionado nivel 3, incluso piezas especiales y anclajes, a pie de obra.	253,70 €	15,00	3.805,50 €
B7146	Ud	Reposición de placa solar y batería, funcionamiento 24 horas, en señal luminosa de leds, de cualquier tipo y tamaño, incluso anclajes a señal existente, tornillería, poste de sustentación de 120x60x3 mm de perfil laminado en frío, totalmente en funcionamiento.	708,00 €	0,20	141,60 €
B7147	Ud	Baliza luminosa de leds de 150 mm de diámetro con alimentación solar y célula fotoeléctrica, funcionamiento 24 horas, incluso baterías, anclajes, postes de sustentación de 120x60x3 mm de perfil laminado en frío, piezas de anclaje y tornillería y cimentación de hormigón HM-20 de 80 cm de profundidad, totalmente en funcionamiento.	295,00 €	0,20	59,00 €
B7148	Ud	Panel direccional luminoso 160 x 40 de leds con alimentación solar, funcionamiento 24 horas, nivel 3, incluso baterías, anclajes, postes de sustentación de 120x60x3 mm de perfil laminado en frío, piezas de anclaje y tornillería y cimentación de hormigón HM-20 de 80 cm. de profundidad, totalmente en funcionamiento.	1.416,00 €	0,20	283,20 €
B7149	Ud	Señal luminosa de leds con alimentación solar, funcionamiento 24 horas, de tamaño grande, nivel 3, incluso baterías, anclajes, poste de sustentación de 120x60x3 mm de perfil laminado en frío, piezas de anclaje y tornillería y cimentación de hormigón HM-20 de 90 cm de profundidad, totalmente en funcionamiento.	1.770,00 €	0,20	354,00 €
B7150	Ud	Señal luminosa de leds con alimentación solar, funcionamiento 24 horas, de tamaño muy grande, nivel 3, incluso baterías, anclajes, poste de sustentación de 120x60x3 mm de perfil laminado en frío, piezas de anclaje y tornillería y cimentación de hormigón HM-20 de 90 cm de profundidad, totalmente en funcionamiento.	2.124,00 €	0,20	424,80 €
B7151	Ud	Pórtico, incluso cimentación, totalmente colocado, incluso retirada de existente.	27.000,00 €	0,20	5.400,00 €
B7152	Ud	Banderola, incluso cimentación, totalmente colocado, incluso retirada de existente.	13.000,00 €	0,20	2.600,00 €
B7153	Ml	Perfil de acero IPN 100 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	45,00 €	5,00	225,00 €
B7154	Ml	Perfil de acero IPN 120 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	50,00 €	8,00	400,00 €
B7155	Ml	Perfil de acero IPN 140 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	49,00 €	5,00	245,00 €
B7156	Ml	Perfil de acero IPN 160 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	60,00 €	5,00	300,00 €
B7157	Ml	Perfil de acero IPN 180 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	75,00 €	10,00	750,00 €
B7158	Ml	Perfil de acero IPN 200 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	95,00 €	5,00	475,00 €

B7159	Ml	Perfil de acero IPN 220 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	99,00 €	10,00	990,00 €
B7160	Ml	Perfil de acero IPN 240 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	120,00 €	5,00	600,00 €
B7161	Ml	Perfil de acero IPN 260 para soporte de carteles informativos incluso p.p. placa base soldada de espesor 20 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón, pernos de anclaje, a pie de obra.	130,00 €	5,00	650,00 €
B7162	Ud	Poste galvanizado para la instalación de espejo de cualquier dimensión, a pie de obra.	60,00 €	1,00	60,00 €
B7163	Ud	Colocación de espejo convexo acrílico antivandálico cualquier dimensión, incluso piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocado, incluso retirada de espejo antiguo.	29,50 €	1,00	29,50 €
B7164	Ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de diámetro 60 cm., a pie de obra.	120,00 €	0,25	30,00 €
B7165	Ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de diámetro 70 cm., a pie de obra.	130,00 €	0,25	32,50 €
B7166	Ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de diámetro 80 cm., a pie de obra.	155,00 €	0,25	38,75 €
B7167	Ud	Espejo convexo acrílico antivandálico de diámetro 90 cm., a pie de obra.	200,00 €	0,25	50,00 €
B7168	M²	Suplemento por colores flúor, reflexivo nivel 3, en cualquier tipo de señal, a pie de obra.	23,60 €	5,00	118,00 €
C7169	M²	Señal de leds P-34 de 1350 mm, tipo cajón cerrado de aluminio de 35 mm de ancho, anodizado plata, con leds en orla y sensor de Tª (3º), incluso placa solar.	3.500,00 €	0,33	1.155,00 €
C7169	M²	Señal de leds P-34 oculta de 1350 mm, con encendido mediante sensor de temperatura y radar de vehículos, incluso placa solar.	9.500,00 €	0,20	1.900,00 €
C7169	M²	Señal en chapa galvanizada, reflexivo nivel 3, para señalización de estado de puertos de montaña, incluidas chapas de diferentes estados, sistema de modificación de estado mediante argollas o bisagras, piezas de anclaje y tornillería, a pie de obra.	300,00 €	4,00	1.200,00 €

SUBCAPÍTULO 7.2. : BARRERAS DE SEGURIDAD NUEVAS			**190.611,84 €**

B7201	Ml	Barrera de hormigón simple prefabricada tipo New Jersey formada y colocada según normativa vigente, totalmente colocada.	82,60 €	5,00	413,00 €
B7202	Ml	Barrera de hormigón doble prefabricada tipo New Jersey formada y colocada según normativa vigente, totalmente colocada.	88,50 €	5,00	442,50 €
B7203	Ud	Suministro y montaje de banda metálica galvanizada de 4.318 mm. recta, todo ello de acuerdo a lo especificado en normativa vigente, totalmente terminada.	115,00 €	800,00	92.000,00 €
B7204	Ud	Suministro y montaje de banda metálica galvanizada de 4.318 mm. curvada en toda su longitud de flecha hasta 400 mm., todo ello de acuerdo a lo especificado en normativa vigente, totalmente terminada.	250,00 €	10,00	2.500,00 €
B7205	Ud	Suministro y montaje de banda metálica galvanizada de 4.318 mm. curvada en toda su longitud en ángulo de 90º, todo ello de acuerdo a lo especificado en normativa vigente, totalmente terminada.	290,00 €	5,00	1.450,00 €
B7206	Ud	Suministro y montaje de banda metálica galvanizada angular para abatimientos a tierra, todo ello de acuerdo a lo especificado en normativa vigente, totalmente terminada.	44,84 €	20,00	896,80 €

B7207	Ud	Suministro y montaje de juego de tornillería	7,67 €	1.200,00	9.204,00 €
B7208	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado C-120, de 1.500 mm. de longitud totalmente terminado.	28,32 €	600,00	16.992,00 €
B7209	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado C-120, de 2.000 mm. de longitud totalmente terminado.	38,00 €	500,00	19.000,00 €
B7210	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado C-120, de 3.000 mm. de longitud totalmente terminado.	60,00 €	50,00	3.000,00 €
B7211	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado tubular 120x50x3, de 1.500 mm. de longitud totalmente terminado.	30,68 €	200,00	6.136,00 €
B7212	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado tubular 120x50x3, de 2.000 mm. de longitud totalmente terminado.	35,40 €	200,00	7.080,00 €
B7213	Ud	Suministro y montaje de poste galvanizado tubular 120x50x3, de 3.000 mm. de longitud totalmente terminado.	60,00 €	30,00	1.800,00 €
B7214	Ud	Suministro y montaje de poste C-120 para barrera de seguridad con placa base soldada de espesor 15 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón o soldada a placa base, totalmente colocado.	37,76 €	50,00	1.888,00 €
B7215	Ud	Suministro y montaje de poste tubular 120x50x3 para barrera de seguridad con placa base soldada de espesor 15 mm, con 4 taladros para colocar con pernos a hormigón o soldada a placa base, totalmente colocado.	45,00 €	100,00	4.500,00 €
B7216	Ud	Suministro y montaje de separador galvanizado con perno, totalmente colocado.	8,50 €	1.300,00	11.050,00 €
B7217	Ud	Suministro y montaje de separador doble galvanizado con pernos, totalmente colocado.	17,50 €	10,00	175,00 €
B7218	Ud	Suministro y montaje de separador galvanizado con perno para adaptar y elevar IPN, totalmente colocado.	24,00 €	10,00	240,00 €
B7219	Ud	Suministro y montaje de captafaro de barrera metálica a 1 cara, con catadióptrico nivel 3, incluso estructura metálica y tornillería completa, totalmente colocado.	3,77 €	350,00	1.319,50 €
B7220	Ud	Suministro y montaje de captafaro de barrera metálica a 2 caras, con catadióptrico nivel 3, incluso estructura metálica y tornillería completa, totalmente colocado.	4,80 €	300,00	1.440,00 €
B7221	Ud	Suministro y montaje de terminal de barrera de seguridad galvanizado, en cola de pez, totalmente colocado y anclado.	40,00 €	5,00	200,00 €
B7222	Ud	Suministro y montaje de terminal de barrera de seguridad galvanizado, en tope final barrera simple o "gancho", totalmente colocado y anclado.	40,00 €	70,00	2.800,00 €
B7223	Ud	Suministro y montaje de terminal de barrera de seguridad galvanizado, en tope final barrera doble, totalmente colocado y anclado.	45,00 €	2,00	90,00 €
B7224	Ud	Suministro y montaje de terminal de barrera de seguridad galvanizado, en tope final "champiñón", totalmente colocado y anclado.	63,72 €	2,00	127,44 €
B7225	Ud	Suministro y montaje de conector para poste tubular.	5,00 €	300,00	1.500,00 €
B7226	Ud	Suministro y montaje de barrera metálica de protección de motoristas homologada, anclada a barrera de seguridad existente, totalmente colocada.	85,00 €	20,00	1.700,00 €
B7227	Ud	Suministro y montaje de terminal de barrera metálica de protección de motoristas homologada, anclada a barrera de seguridad existente, totalmente colocada.	60,00 €	5,00	300,00 €
B7228	Ud	Suministro y montaje de conector para barrera de motoristas.	9,00 €	10,00	90,00 €

B7229	Ud	Protector de poste de barrera, formado por pieza tubular de polietileno (PVC) o caucho reciclado o acero galvanizado (3 mm de espesor) o aluminio relleno de material granular o de espuma de polietileno de 70cm de longitud o por piezas machihembradas, totalmente colocado	22,42 €	5,00	112,10 €
B7230	Ml	Suministro y montaje de barrera de banda de seguridad mixta madera/metal modelo HT-18 de HIASA o equivalente con postes cada 4 metros, totalmente terminada.	53,10 €	5,00	265,50 €
C7231	Ud	Suministro y montaje de amortiguador de impacto, Asebal modelo Tau Tube XL 100 o similar, para 110Km/h, nariz color amarillo, instalación sobre hormigón, yncluidas transiciones de trionda a bionda.	19.000,00 €	0,10	1.900,00 €

CAPÍTULO 8 : FIRMES Y PAVIMENTOS		**516.684,60 €**

SUBCAPÍTULO 8.1. : REPARACIÓN DE PAVIMENTOS		**55.937,65 €**

B8101	Tn	Zahorra artificial ZA 0/32, a pie de obra.	14,00 €	150,00	2.100,00 €
B8102	Tn	Balasto de cantera, a pie de obra.	15,00 €	80,00	1.200,00 €
B8103	Tn	Material procedente de fresado de mezclas bituminosas en caliente, a pie de obra.	3,50 €	25,00	87,50 €
B8104	Tn	Material procedente de reciclado de materiales de construcción, a pie de obra.	4,95 €	25,00	123,75 €
B8105	Tn	Mezcla bituminosa en frío, con áridos ofíticos, para bacheos, incluso ligante, a pie de obra.	120,00 €	200,00	24.000,00 €
B8106	Kg	MB en frío, envasado en botes, tipo silíceo, a pie de obra.	0,70 €	25.000,00	17.500,00 €
B8107	Tn	Mezcla bituminosa en caliente con árido calizo, del tipo a determinar por la D.O. para bacheos manuales, incluso filler de aportación y betún, a pie de obra.	76,70 €	25,00	1.917,50 €
B8108	Tn	Mezcla bituminosa en caliente con árido ofítico, del tipo a determinar por la D.O. para bacheos manuales, incluso filler de aportación y betún, a pie de obra.	88,50 €	75,00	6.637,50 €
B8109	Kg	Microaglomerado en frío, envasado en botes, con arído fino, para bacheos de pequeño espesor.	1,80 €	1.000,00	1.800,00 €
B8110	Kg	Resina termoplástica de aplicación en caliente para reparación de baches	2,60 €	1,00	2,60 €
B8111	Kg	Resina polimérica acrílica con árido ya mezclado para la reparación de asfalto quemado.	2,80 €	1,00	2,80 €
B8112	Kg	Slurry asfáltico coloreado, envasado en botes, para tratamientos de isletas, a pie de obra.	2,83 €	200,00	566,00 €

SUBCAPÍTULO 8.2. : MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE		**371.937,00 €**

B8201	Ud	Operación de refuerzo de firme, con la maquinaria necesaria para el fresado y la extensión de mezclas bituminosas en caliente, considerada como tal las labores y gastos para la señalización y movilización de los medios necesarios hasta la finalización del refuerzo.	2.124,00 €	7,00	14.868,00 €
B8202	M²	Fresado de pavimento existente de hasta 8 cm de espesor medio, en bacheos, incluso barrido, retirada de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	3,12 €	1.500,00	4.680,00 €
B8203	M²	Fresado de pavimento existente de hasta 4 cm de espesor medio, en encuentros, incluso barrido, retirada de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	1,88 €	1.800,00	3.384,00 €

B8206	Tn	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso AC, en reposición de fresados, bacheos, relleno de blandones o reperfilados, con árido calizo, incluso filler de aportación de cemento Portland, excepto betún, extendida y compactada con medios mecánicos, incluso riego de adherencia o imprimación.	39,00 €	300,00	11.700,00 €
B8207	Tn	Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso AC, en nueva rodadura o fresados, con árido ofítico, incluso filler de aportación de cemento Portland, excepto betún, extendida y compactada con medios mecánicos, incluso riego de adherencia.	48,00 €	2.500,00	120.000,00 €
B8208	Tn	Tn. Mezcla bituminosa tipo hormigón bituminoso AC, en reperfilado y sellado, con árido calizo, incluso filler de aportación de cemento Portland, excepto betún, extendida y compactada con medios mecánicos, incluso riego de adherencia o imprimación.	41,00 €	500,00	20.500,00 €
B8209	Tn	Mezcla bituminosa discontinua, tipo BBTM, para capas de rodadura, con árido ofítico, incluso filler de aportación de cemento Portland, excepto betún, extendida y compactada con medios mecánicos, incluso riego de adherencia.	50,00 €	500,00	25.000,00 €
B8210	Tn	Betún 50/70, empleado en mezclas bituminosas.	670,00 €	156,00	104.520,00 €
B8211	Tn	Betún PMB 45/80-65, empleado en mezclas bituminosas.	740,00 €	25,00	18.500,00 €
B8212	Tn	Emulsión asfáltica C60B3 ADH en riegos de adherencia.	500,00 €	5,00	2.500,00 €
B8213	Tn	Emulsión asfáltica C60B3 TER en riegos de adherencia.	550,00 €	1,00	550,00 €
B8214	Tn	Emulsión asfáltica C60BF4 IMP riegos de imprimación.	510,00 €	1,00	510,00 €
B8215	Tn	Emulsión asfáltica modificada C60BP3 TER en riegos de imprimación o adherencia	570,00 €	10,00	5.700,00 €
B8216	Ud	Ud. Recrecido de arqueta o similar a nivel, con mortero rápido y mastic bituminoso, totalmente terminada.	270,00 €	5,00	1.350,00 €
B8217	Ml	Sellado de grietas con medios mecánicos, efectuado en caliente, en firme de aglomerado asfáltico mediante mastic asfáltico modificado, incluso limpieza, preparación de bordes y grietas, relleno, completamente terminado.	1,80 €	20.000,00	36.000,00 €
B8204	M²	Retexturizado de firme para incremento de CRT con granalladora autopropulsada, utilizando virutas metálicas sin aristas (redondeada), incluso barrido y limpieza total restos virutas y retirada de material sobrante a vertedero y canon de vertido.	0,85 €	500,00	425,00 €
B8218	M²	Retexturizado de firme para incremento de CRT mediante hidrodesbaste, con agua a presión hasta 2.700 bar, incluso aspiración de agua y restos sólidos, con maquinaria de alto rendimiento.	1,75 €	1.000,00	1.750,00 €
SUBCAPÍTULO 8.3. : TRATAMIENTOS SUPERFICIALES					**59.660,00 €**
B8301	Ud	Operación de refuerzo de firme, con la maquinaria necesaria para la ejecución de tratamientos superficiales, considerada como tal las labores y gastos para la señalización y movilización de los medios necesarios hasta la finalización del refuerzo.	1.200,00 €	1,00	1.200,00 €
B8302	Tn	Base granular de zahorra artificial ZA 0/32 extendida, regada y compactada.	30,00 €	10,00	300,00 €
B8303	Tn	Piedra terciada de cantera 10-15 cm extendida y compactada, incluso parte proporcional de excavación que fuera necesaria.	32,00 €	10,00	320,00 €
B8304	Tn	Árido calizo empleado en riegos asfálticos, bacheos y cajeos laterales, totalmente colocada.	24,00 €	280,00	6.720,00 €
B8305	Tn	Árido ofítico empleado en riegos asfálticos y bacheos, totalmente colocada.	35,00 €	80,00	2.800,00 €
B8306	Tn	Emulsión catiónica C65B3 TRG, en riegos asfálticos.	580,00 €	24,00	13.920,00 €

B8307	M²	Microaglomerado en frio tipo MICROF-11 con árido ofítico y una dotación media de 12 a 15 Kg/m2, y 6% de betún residual con emulsión modificada, con las características indicadas en el artículo 540 de PG-3/75, incluso limpieza de la superficie a tratar, fabricación de la lechada, transporte y aplicación.	2,80 €	5.000,00	14.000,00 €
B8308	M²	Microaglomerado en frio tipo MICROF-8 con árido ofítico y una dotación media de entre 9 y 12 Kg/m2, y 7% de betún residual con emulsión modificada, con las características indicadas en el artículo 540 de PG-3/75, incluso limpieza de la superficie a tratar, fabricación de la lechada, transporte y aplicación.	2,30 €	5.000,00	11.500,00 €
B8309	M²	Microaglomerado en frio tipo MICROF-5 con árido ofítico y una dotación media de entre 9 y 12 Kg/m2, y 8% de betún residual con emulsión modificada, con las características indicadas en el artículo 540 de PG-3/75, incluso limpieza de la superficie a tratar, fabricación de la lechada, transporte y aplicación.	1,70 €	5.000,00	8.500,00 €
B8310	M²	Suplemento por adición con camión específico de fibra al 0,2 % al microaglomerado en frio.	0,20 €	2.000,00	400,00 €

SUBCAPÍTULO 8.4. : BORDILLOS E ISLETAS			**1.808,85 €**

B8401	Ml	Bordillo de piedra granítica 15 x 25 cm., a pie de obra.	29,50 €	2,00	59,00 €
B8402	Ml	Bordillo de piedra granítica 20 x 30 cm., a pie de obra.	41,30 €	2,00	82,60 €
B8403	Ml	Bordillo prefabricado de hormigón bicapa para jardín de 8 x 20 cm., a pie de obra.	3,54 €	2,00	7,08 €
B8404	Ml	Bordillo prefabricado de hormigón bicapa para acera de 12 x 20 cm., a pie de obra.	4,01 €	2,00	8,02 €
B8405	Ml	Bordillo prefabricado de hormigón bicapa para acera de 15 x 25 cm., a pie de obra.	4,37 €	10,00	43,70 €
B8406	Ml	Bordillo prefabricado de hormigón bicapa para acera de 17 x 28 cm., a pie de obra.	5,31 €	5,00	26,55 €
B8407	Ml	Bordillo prefabricado de hormigón bicapa para acera de 22 x 30 cm., a pie de obra.	6,25 €	2,00	12,50 €
B8408	Ml	Bordillo prefabricado remontable de hormigón bicapa de 25 x 13 cm., a pie de obra.	4,13 €	10,00	41,30 €
B8409	Ml	Rigola prefabricada de hormigón bicapa de 20 x 8 cm., a pie de obra.	4,72 €	10,00	47,20 €
B8410	Ml	Caz prefabricado de hormigón bicapa de 30 x 8 cm., a pie de obra.	6,49 €	5,00	32,45 €
B8411	Ml	Caz prefabricado de hormigón bicapa de 40 x 10 cm., a pie de obra.	7,67 €	15,00	115,05 €
B8412	Ud	Rejilla de fundición dúctil para caz, a pie de obra.	35,40 €	5,00	177,00 €
B8413	M²	Baldosa hidráulica para acera de 3,5 cm. espesor, color y dimensiones a elegir, a pie de obra.	8,26 €	10,00	82,60 €
B8414	M²	Baldosa hidráulica para acera de 5 cm. espesor, color y dimensiones a elegir, a pie de obra.	10,62 €	10,00	106,20 €
B8415	M²	Adoquines bicapa de hormigón para acera de 8 cm. espesor, color y dimensiones a elegir, a pie de obra.	14,16 €	10,00	141,60 €
B8416	M²	Pavimento de hormigón impreso de 15 cm de espesor HM-20 de cualquier color, incluso mallazo electrosoldado 15x15x12, p.p. de encofrado y aditivos, totalmente colocado.	33,04 €	25,00	826,00 €

SUBCAPÍTULO 8.5. : JUNTAS DE DILATACIÓN DE PUENTES			**27.341,10 €**

B8501	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 150 o similar de 240 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 38 mm., a pie de obra.	88,50 €	9,00	796,50 €

B8502	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 200 o similar de 274 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 50 mm., a pie de obra.	97,00 €	14,40	1.396,80 €
B8503	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 250 o similar de 356 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 65 mm., a pie de obra.	146,00 €	5,40	788,40 €
B8504	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 300 o similar de 432 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 80 mm., a pie de obra.	205,00 €	5,40	1.107,00 €
B8505	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 400 o similar de 590 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 102 mm., a pie de obra.	309,00 €	14,40	4.449,60 €
B8506	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 650 o similar de 724 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 165 mm., a pie de obra.	520,00 €	1,80	936,00 €
B8507	Ml	Juntas de dilatación tipo Transflex 900 o similar de 900 mm. de ancho, capaz de absorber movimientos de hasta 230 mm., a pie de obra.	682,00 €	1,80	1.227,60 €
B8509	Ud	Perno de anclaje para junta de dilatación, incluso tuerca, arandela, resina epoxi bicomponente, y relleno con mastic bituminoso, a pie de obra.	3,78 €	300,00	1.134,00 €
B8510	Kg	Resina epoxi bicomponente, para la ejecución de reconstrucción de labios de junta, a pie de obra.	8,20 €	200,00	1.640,00 €
B8511	Kg	Mastico bituminoso a base de betunes modificados con elastómero SBS, para relleno juntas de dilatación en tableros de puentes, o sellado de grietas, a pie de obra.	1,94 €	2.000,00	3.880,00 €
B8512	Kg	Mortero sin retracción de fraguado y endurecimiento rápido, color negro, tipo Mapegrout o similar, para reparación de juntas de dilatación o elevación de arquetas, a pie de obra.	2,59 €	1.500,00	3.885,00 €
B8513	Tn	Árido ofítico para mortero de juntas elastoméricas y sellados de grietas, a pie de obra.	28,32 €	10,00	283,20 €
B8514	M²	Chapa de acero galvanizado de 3 mm. espesor, para ejecución de juntas de mortero elastomérico, a pie de obra.	118,00 €	4,00	472,00 €
B8515	Ml	Junta de dilatación en estructura de mortero elastomérico, para ancho de junta de hasta 35 cm y espesor hasta 100 mm, incluso cajeo y eliminación de junta bituminosa existente, impermeabilización de la superficie de apoyo, chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, y sellado de protección, totalmente terminado.	145,00 €	19,00	2.755,00 €
B8516	Ml	Junta de dilatación en estructura de mortero elastomérico, para ancho de junta de hasta 50 cm y espesor hasta 100 mm, incluso cajeo y eliminación de junta bituminosa existente, impermeabilización de la superficie de apoyo, chapa de acero galvanizado de 2 mm. de espesor, y sellado de protección, totalmente terminado.	185,00 €	14,00	2.590,00 €

CAPÍTULO 9 : ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FÁBRICA	**103.296,04 €**

SUBCAPÍTULO 9.1. : ESTRUCTURAS DE CONTENCIÓN	**54.047,50 €**

B9101	Ml	Suministro e hincado de perfil IPN-120 en terreno mediante medios mecánicos para sostenimiento del terreno, incluso corte del mismo a nivel de suelo, totalmente colocado.	41,00 €	150,00	6.150,00 €
B9102	Ml	Suministro e hincado de perfil IPN-140 en terreno mediante medios mecánicos para sostenimiento del terreno, incluso corte del mismo a nivel de suelo, totalmente colocado.	45,00 €	6,00	270,00 €
B9103	Ml	Suministro e hincado de perfil IPN-160 en terreno mediante medios mecánicos para sostenimiento del terreno, incluso corte del mismo a nivel de suelo, totalmente colocado.	52,00 €	6,00	312,00 €

B9104	Ml	Suministro e hincado de carril de ferrocarril de 45 kg/ml en terreno mediante medios mecánicos para sostenimiento del terreno, incluso corte del mismo a nivel de suelo, totalmente colocado.	65,00 €	120,00	7.800,00 €
B9105	Ud	Unión de acero, tipo eclisa para carril de ferrocarril 45 kg, entre carriles o IPN, con 4 taladros Φ 30 mm y pernos de anclaje, totalmente colocado.	180,00 €	15,00	2.700,00 €
B9106	Ml	Zuncho de hormigón armado HA-25 de 60x60cm, con viga de acero de 35x35cm, formada por 4 barras de 20 mm de diámetro y cercos de 12 mm de diámetro cada 20 centímetros, incluso parte proporcional del encofrado que fuera necesario y excavación necesaria y transporte de material sobrante a vertedero o lugar de utilización, totalmente terminado.	141,60 €	45,00	6.372,00 €
B9107	Tn	Escollera de piedra de densidad mínima 2,65 Tn/m3 de peso 1000 a 3000 kg., totalmente colocada, incluso parte proporcional de excavación que fuera necesaria para la ejecución de la misma, relleno con material sobrante o transporte a vertedero y canon de vertido.	35,40 €	150,00	5.310,00 €
B9108	Tn	Relleno de trasdós de escollera con material filtrante procedente de cantera, totalmente colocado.	23,00 €	50,00	1.150,00 €
B9109	M³	Hormigón HM-20 de cualquier consistencia , tamaño o ambiente, colocado en cimientos, huecos y coronación de escollera hormigonada, incluso parte proporcional de mechinales, totalmente colocado.	123,90 €	20,00	2.478,00 €
B9110	M²	Saneo de superficie de muro y limpieza con chorro de arena, para la ejecución de gunitado, totalmente realizado.	30,68 €	30,00	920,40 €
B9111	M²	Mallazo electrosoldado B-500 T, de dimensiones 15 x 15 x 6, colocado en muro para posterior gunitado, incluso parte proporcional de solapes.	7,67 €	60,00	460,20 €
B9112	M³	Hormigón gunitado en espesor de aproximadamente 25 cm., con HA-25 de cualquier consistencia , tamaño o ambiente, colocado, totalmente colocado.	377,60 €	8,00	3.020,80 €
B9113	Ml	Anclaje con barra Gewi de 25 mm de diámetro, incluso perforación, colocación, e inyección de lechada, totalmente ejecutado.	70,80 €	20,00	1.416,00 €
B9114	Ml	Anclaje con barra Gewi de 32 mm de diámetro, incluso perforación, colocación, e inyección de lechada, totalmente ejecutado.	76,70 €	50,00	3.835,00 €
B9115	Ml	Anclaje con barra Gewi de 40 mm de diámetro, incluso perforación, colocación, e inyección de lechada, totalmente ejecutado.	88,50 €	10,00	885,00 €
B9116	Ml	Anclaje con barra Gewi de 50 mm de diámetro, incluso perforación, colocación, e inyección de lechada, totalmente ejecutado.	100,30 €	10,00	1.003,00 €
B9117	Ml	Micropilote de 100 mm. De diámetro, con barra Gewi de 50 mm de diámetro, incluso perforación, colocación, e inyección de lechada, totalmente ejecutado.	100,30 €	10,00	1.003,00 €
B9118	Ud	Cabeza de anclaje totalmente ejecutada y tesado.	165,20 €	10,00	1.652,00 €
B9119	Ml	Dren, incluso perforación y camisa de acero totalmente ejecutado.	49,56 €	10,00	495,60 €
B9120	M²	Malla de protección en taludes, totalmente colocada.	12,39 €	100,00	1.239,00 €
B9121	H.	Grabación de video con dron en vuelo efectivo.	1.858,50 €	3,00	5.575,50 €

SUBCAPÍTULO 9.2. : OBRAS DE FABRICA	**33.785,90 €**

B9201	Kg	Acero en malla electrosoldada B 500 T, a pie de obra.	1,28 €	1.500,00	1.920,00 €
B9202	Kg	Acero en redondos B 500 S, preparado y doblado, a pie de obra.	1,32 €	2.000,00	2.640,00 €
B9203	Kg	Acero en perfiles laminados y pletinas S-275., a pie de obra.	1,30 €	500,00	650,00 €

B9204	M³	Hormigón HM-20 fabricado en planta, de cualquier consistencia, tamaño o ambiente, a pie de obra.	102,00 €	70,00	7.140,00 €
B9205	M³	Hormigón HA-25 fabricado en planta, de cualquier consistencia, tamaño o ambiente, a pie de obra.	114,00 €	70,00	7.980,00 €
B9206	M³	Hormigón HA-30 fabricado en planta, de cualquier consistencia, tamaño o ambiente, a pie de obra.	121,00 €	20,00	2.420,00 €
B9207	M³	Hormigón HA-35 fabricado en planta, de cualquier consistencia, tamaño o ambiente, a pie de obra.	128,00 €	5,00	640,00 €
B9208	M³	Hormigón HA-40 fabricado en planta, de cualquier consistencia, tamaño o ambiente, a pie de obra.	148,00 €	5,00	740,00 €
B9209	M³	Carga incompleta de camión de hormigón hasta 5 metros cúbicos.	10,00 €	20,00	200,00 €
B9210	M³	Suplemento por metro cubico de hormigón bombeado con autobomba	6,00 €	10,00	60,00 €
B9211	Kg	Cemento Portland 42,5R, en sacos, a pie de obra.	0,15 €	100,00	15,00 €
B9212	Kg	Cemento Portland blanco 42,5R, en sacos, a pie de obra.	0,30 €	50,00	15,00 €
B9213	Kg	Cemento Portland rápido, en sacos, a pie de obra.	0,59 €	100,00	59,00 €
B9214	Tn	Grava y gravilla, para la fabricación de hormigón, a pie de obra.	16,52 €	5,00	82,60 €
B9215	Tn	Arena de lavada de río o arena de machaqueo, a pie de obra.	17,70 €	5,00	88,50 €
B9216	M³	Hormigón fabricado "in situ" con hormigonera, con un 15% de cemento Portland 42,5 R, a pie de obra.	88,50 €	80,00	7.080,00 €
B9217	M³	Madera de pino para encofrar en cabrios, rastreles, tablas, tableros o tablones, a pie de obra.	270,00 €	1,00	270,00 €
B9218	Tn	Mampuestos de piedra caliza de cantera de densidad mínima 2,65 Tn/m3, para la ejecución de muros de mampostería, a pie de obra.	18,88 €	10,00	188,80 €
B9219	Ud	Ladrillo cerámico hueco doble, a pie de obra.	0,18 €	200,00	36,00 €
B9220	Ud	Bloque prefabricado de hormigón 14 x 19 x 39, a pie de obra.	0,83 €	50,00	41,50 €
B9221	Kg	Mortero estructural de fraguado rápido sin retracción para reparación de estructuras de hormigón, en sacos, a pie de obra.	0,71 €	500,00	355,00 €
B9222	Kg	Imprimación epoxi galvánica monocomponente rica en zinc, para protección del acero, a pie de obra.	12,39 €	10,00	123,90 €
B9223	Kg	Barniz fijador epoxi bicomponente al disolvente, para reparación de estructuras de hormigón, a pie de obra.	14,16 €	5,00	70,80 €
B9224	Kg	Pintura plástica exteriores color, pie de obra.	4,95 €	30,00	148,50 €
B9225	Kg	Pintura acrílica sintética para exteriores color, a pie de obra.	6,37 €	50,00	318,50 €
B9226	Kg	Imprimación selladora, a pie de obra.	1,89 €	50,00	94,50 €
B9227	Kg	Barniz poliuretano acrílico antigrafiti para exteriores, a pie de obra.	11,21 €	30,00	336,30 €
B9228	Kg	Pinturas protección hormigón anticarbonatación	6,00 €	6,00	36,00 €
B9229	Kg	Mortero de reparación estructural monocapa	6,00 €	6,00	36,00 €

SUBCAPÍTULO 9.3. : DRENAJE		**15.462,64 €**

B9301	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 20 cm de diámetro interior, a pie de obra.	7,67 €	1,00	7,67 €
B9302	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 30 cm de diámetro interior, a pie de obra.	12,39 €	1,00	12,39 €
B9303	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 40 cm de diámetro interior, a pie de obra.	17,70 €	2,00	35,40 €
B9304	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 50 cm de diámetro interior, a pie de obra.	22,42 €	2,00	44,84 €
B9305	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 60 cm de diámetro interior, a pie de obra.	34,22 €	6,00	205,32 €

B9306	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 80 cm de diámetro interior, a pie de obra.	59,00 €	2,00	118,00 €
B9307	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 100 cm de diámetro interior, a pie de obra.	94,40 €	1,00	94,40 €
B9308	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 120 cm de diámetro interior, a pie de obra.	129,80 €	1,00	129,80 €
B9309	Ml	Tubería prefabricada de hormigón lisa machihembrada de 150 cm de diámetro interior, a pie de obra.	200,60 €	1,00	200,60 €
B9310	Ml	Aro prefabricado de hormigón para pozo de registro de 100 cm de diámetro interior, a pie de obra.	88,50 €	1,00	88,50 €
B9311	Ml	Aro prefabricado de hormigón para pozo de registro de 120 cm de diámetro interior, a pie de obra.	112,10 €	1,00	112,10 €
B9312	Ud	Cono de registro prefabricado de hormigón machihembrado de 100 cm de diámetro interior máximo y 75 cm de altura, a pie de obra.	49,56 €	1,00	49,56 €
B9313	Ud	Cono de registro prefabricado de hormigón machihembrado de 120 cm de diámetro interior máximo y 75 cm de altura, a pie de obra.	88,50 €	1,00	88,50 €
B9314	Ud	Pate de polipropileno naranja 30 x 25 cm., a pie de obra.	6,37 €	4,00	25,48 €
B9315	Ud	Tapa o reja de fundición, clase D-400, para pozo de registro de paso libre 600 mm., a pie de obra.	165,20 €	2,00	330,40 €
B9316	Ud	Tapa o reja de fundición, clase C-250, para pozo de registro de paso libre 600 mm., a pie de obra.	118,00 €	1,00	118,00 €
B9317	Ud	Tapa o reja de fundición, clase B-125, para pozo de registro de paso libre 600 mm., a pie de obra.	82,60 €	1,00	82,60 €
B9318	Ml	Bajante prefabricada de hormigón lisa de 50 cm. de ancho y 20 cm. de profundidad, a pie de obra.	13,57 €	1,00	13,57 €
B9319	Ml	Tubo caz prefabricado de hormigón de 30 cm de diámetro interior, a pie de obra.	37,76 €	1,00	37,76 €
B9320	Ml	Tubo caz prefabricado de hormigón de 40 cm de diámetro interior, a pie de obra.	51,33 €	1,00	51,33 €
B9321	Ud	Embocadura con imposta y aletas prefabricadas de hormigón de 114 x 76 x 100 para diámetros de hasta 40 cm, a pie de obra.	177,00 €	1,00	177,00 €
B9322	Ud	Embocadura con imposta y aletas prefabricadas de hormigón de 132 x 76 x 100 para diámetros de hasta 60 cm, a pie de obra.	180,00 €	2,00	360,00 €
B9323	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón con fondo de dimensiones interiores 80 x 80 x 80 cm. para diámetros de hasta 60 cm, a pie de obra.	106,20 €	1,00	106,20 €
B9324	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón con fondo de dimensiones interiores 100 x 100 x 100 cm. para diámetros de hasta 80 cm, a pie de obra.	247,80 €	1,00	247,80 €
B9325	Ud	Arqueta prefabricada de hormigón con fondo de dimensiones interiores 120 x 120 x 120 cm. para diámetros de hasta 100 cm, a pie de obra.	377,60 €	1,00	377,60 €
B9326	M²	Tapa de arqueta prefabricada de hormigón, a pie de obra.	76,70 €	5,00	383,50 €
B9327	M²	Tapa hidráulica de arqueta de fundición, clase D-400, medida las dimensiones de la tapa, a pie de obra.	507,40 €	1,00	507,40 €
B9328	M²	Tapa hidráulica de arqueta de fundición, clase C-250, medida las dimensiones de la tapa, a pie de obra.	401,20 €	1,00	401,20 €
B9329	M²	Tapa hidráulica de arqueta de fundición, clase B-125, medida las dimensiones de la tapa, a pie de obra.	224,20 €	1,00	224,20 €
B9330	Ml	Canal prefabricado de hormigón polímero de 20 cm de ancho, a pie de obra.	24,78 €	1,00	24,78 €

B9331	Ml	Canal prefabricado de hormigón polímero de 25 cm de ancho, a pie de obra.	29,50 €	1,00	29,50 €
B9332	Ml	Canal prefabricado de hormigón polímero de 30 cm de ancho, a pie de obra.	35,40 €	1,00	35,40 €
B9333	M²	Rejilla de imbornal o canal de fundición, clase D-400, medida las dimensiones de la rejilla, a pie de obra.	377,60 €	2,00	755,20 €
B9334	M²	Rejilla de imbornal o canal de fundición, clase C-250, medida las dimensiones de la rejilla, a pie de obra.	283,20 €	2,00	566,40 €
B9335	M²	Rejilla tipo tramex de apertura 30 x 30 milímetros, con pletinas de 30 x 2 mm., medida las dimensiones de la rejilla, a pie de obra.	76,70 €	1,00	76,70 €
B9336	M²	Rejilla tipo tramex de apertura 40 x 40 milímetros, con pletinas de 40 x 3 mm., medida las dimensiones de la rejilla, a pie de obra.	112,10 €	1,00	112,10 €
B9337	M²	Rejilla tipo tramex de apertura 50 x 50 milímetros, con pletinas de 50 x 4 mm., medida las dimensiones de la rejilla, a pie de obra.	153,40 €	1,00	153,40 €
B9338	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 160 mm., a pie de obra.	7,67 €	6,00	46,02 €
B9339	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 200 mm., a pie de obra.	11,21 €	2,00	22,42 €
B9340	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 250 mm., a pie de obra.	16,52 €	3,00	49,56 €
B9341	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 315 mm., a pie de obra.	23,60 €	3,00	70,80 €
B9342	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 400 mm., a pie de obra.	40,12 €	20,00	802,40 €
B9343	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 500 mm., a pie de obra.	63,72 €	40,00	2.548,80 €
B9344	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 630 mm., a pie de obra.	94,40 €	20,00	1.888,00 €
B9345	Ml	Tubería de saneamiento PE corrugado doble pared de 800 mm., a pie de obra.	153,40 €	6,00	920,40 €
B9346	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 160 mm., serie SN6, a pie de obra.	10,03 €	3,00	30,09 €
B9347	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 200 mm., serie SN6, a pie de obra.	14,75 €	3,00	44,25 €
B9348	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 250 mm., serie SN6, a pie de obra.	22,42 €	3,00	67,26 €
B9349	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 315 mm., serie SN6, a pie de obra.	35,40 €	3,00	106,20 €
B9350	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 400 mm., serie SN6, a pie de obra.	56,64 €	6,00	339,84 €
B9351	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 500 mm., serie SN6, a pie de obra.	100,30 €	6,00	601,80 €
B9352	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 630 mm., serie SN6, a pie de obra.	177,00 €	2,00	354,00 €
B9353	Ml	Tubería de saneamiento PVC color teja de 800 mm., serie SN6, a pie de obra.	271,40 €	2,00	542,80 €
B9354	Ml	Tubería de drenaje PE corrugado doble pared ranurado de 110 mm., a pie de obra.	2,53 €	30,00	75,90 €
B9355	Ml	Tubería de drenaje PE corrugado doble pared ranurado de 160 mm., a pie de obra.	5,07 €	30,00	152,10 €
B9356	M²	Geotextil de 100 gr/m2 como mínimo, a pie de obra.	1,00 €	10,00	10,00 €
B9357	M²	Geotextil de 200 gr/m2 como mínimo, a pie de obra.	1,36 €	5,00	6,80 €
B9358	M²	Geotextil de 300 gr/m2 como mínimo, a pie de obra.	2,12 €	20,00	42,40 €

B9359	M²	Geotextil de 400 gr/m2 como mínimo, a pie de obra.	2,60 €	10,00	26,00 €
B9360	M²	Geotextil de 500 gr/m2 como mínimo, a pie de obra.	3,30 €	50,00	165,00 €
B9361	Tn	Material drenante de cantera, para ejecución de drenes, a pie de obra.	16,52 €	10,00	165,20 €

CAPÍTULO 10 : SEGURIDAD Y SALUD. PROTECCIONES COLECTIVAS	**8.861,00 €**

B10001	Ud.	Línea de vida horizontal temporal, fabricada en banda de poliéster de 36 mm. con testigo de desgaste, 20 m de longitud máxima y terminales con ganchos. Conforme UNE EN 795 Clase C.	236,00 €	5,00	1.180,00 €
B10002	Ud.	Ud. de arnés de sujeción con puntos de sujeción trasero y delantero, fabricado en algodón con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable (vida útil 2 años) con marcado CE, conforme normas UNE-EN 358 y 361, s/RD 773/97, incluso cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 4 m de longitud, con ajuste de aluminio para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción.	75,00 €	5,00	375,00 €
B10003	Ud.	Punto de anclaje fijo anticaídas, fabricado en acero inoxidable y fijación mediante tornillo de acero inoxidable. Marcado CE. Conforme UNE EN 795 clase A1.	42,00 €	5,00	210,00 €
B10004	Ud.	Anillo de amarre anticaídas para situar a modo de línea de vida en elementos que no dispongan de un punto de anclaje como pueden ser pilares, estructuras metálicas,... Fabricado mediante cintas embebidas con marcado CE, conforme a la UNE EN 354 y UNE EN 795 B	59,00 €	4,00	236,00 €
B10005	Ud.	Valla de polietileno de 2,00 m. de longitud y 1,00 m. de altura para delimitación de zonas de trabajo y usos varios.	108,00 €	20,00	2.160,00 €
B10006	Ml.	Barrera de seguridad bicolor, de polietileno de 2,00 m. de longitud, rellenable de agua o arena, enlazables entre sí, para desvíos locales de tráfico, balizamiento de zonas de trabajo y usos varios,	50,00 €	40,00	2.000,00 €
B10007	Ud.	Baliza mecánica con brazo articulado formada por zona reflectante nivel II (HI) de 1200x300mm en su parte frontal y una óptica LED de 200 mm ó 300 mm de diámetro	1.350,00 €	2,00	2.700,00 €

Total presupuesto anual de ejecución material	**3.813.470,15 €**
13% Gastos Generales	495.751,12 €
6% Beneficio Industrial	228.808,21 €
Total (sin I.V.A.)	**4.538.029,48 €**
21 % I.V.A.	952.986,19 €
Total presupuesto anual de ejecución por contrata	**5.491.015,67 €**

Francisco Llarena Pereda
Bideak Zaindu eta Mantentzeko Ataleko Burua
Jefe de la Sección de Conservación y Vialidad

Miguel Angel Ortiz de Landaluce
Errepide Zerbitzuaren Burua
Jefe del Servicio de Carreteras

Anejo 3.- Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, así como en la normativa vigente, y las especificaciones recogidas en el presente Pliego.

Se detallan a continuación las condiciones de ejecución, medición y abono de algunas de las unidades de obra más significativas.

- **Mano de obra**

Las unidades de obra están expresadas en precios hora, para cada una de las categorías profesionales.

En el caso de personal adscrito, o que forme parte de un equipo adscrito, de la empresa adjudicataria, al tener como centro de trabajo el centro de conservación, se consideraran las horas empleadas para la ejecución de los trabajos y el tiempo empleado para el desplazamiento desde el centro de conservación o desde su trabajo anterior al lugar de ejecución de los trabajos.

Se considerarán horas en trabajos urgentes o extraordinarios efectuados fuera de la jornada normal o en jornada nocturna o festiva, las horas trabajadas en jornadas festivas o que excediendo de 8 horas en días laborables, se efectúen fuera del horario laboral establecido.

El excedente de operarios del estándar de conservación ordinaria, se abonará conforme a lo establecido en el apartado correspondiente a dicho estándar.

En el caso de equipos subcontratados, se considerará el tiempo real y efectivamente empleado en la ejecución del trabajo, sin contar desplazamientos hasta el lugar de trabajo, y se abonará al precio correspondiente a la categoría profesional del operario, a excepción de los señalistas que se abonarán en todos los casos al precio de Peón especialista del cuadro de precios contractual.

- **Maquinaria y vehículos sin conductor**

Las unidades de obra están expresadas en precios hora o precios día en función de la unidad.

Todas las unidades están expresadas en precios sin conductor o maquinista, lo cual no exime que deban ser utilizadas por personal cualificado y con la destreza y conocimientos mínimos necesarios para cada una de las mismas.

Las unidades expresadas en horas, se computarán como horas de trabajo efectivo incluidos desplazamientos de las propias maquinas, no así de los desplazamientos de los conductores o maquinistas hasta ellas.

Las unidades expresadas en días, se computarán por días completos o parciales no pudiéndose certificar diariamente más de la unidad, independientemente de que se hayan realizado horas extras, al considerarse como alquiler diario de la maquina.

En los precios están incluidos todos los gastos de mantenimiento y consumibles de la maquinaria.

En el caso de paradas por avería que puedan ser reparadas “in situ” en el plazo máximo de 1 hora, no se descontará esa hora de trabajo. Si la reparación durara más tiempo o no fuera

posible su reparación, se descontará la parte proporcional en la que no se ha realizado el trabajo.

No podrá ser objeto de abono independiente alguno, ninguna máquina que sustituya a la maquinaria adscrita al contrato, cuando esta se encuentre averiada.

En el caso de góndolas se computará el tiempo realmente empleado en el transporte de la maquinaria a obra y vuelta a origen, con un máximo de 1 hora por cada 50 km + 0,5 horas de descarga.

En el caso de grúas autopropulsadas se computará el tiempo realmente empleado en la obra más el desplazamiento de la grúa desde la base hasta la obra. El tiempo de desplazamiento máximo computable será de 1 hora por cada 50 km.

- **Siegas, desbroces y desbordes.**

Las operaciones de siega y desborde consisten en el control periódico del crecimiento de la vegetación existente en las zonas ajardinadas, medianas, enlaces, márgenes de la carretera, bermas, cunetas y taludes, cuyo desarrollo podría perturbar la visibilidad de la circulación, la evacuación del agua, facilitar los incendios o afectar cualquier otro aspecto funcional o estético de la carretera. La operación se hará, ordinariamente, con máquinas segadoras, maquinas desbrozadoras y desbrozadoras manuales. A este efecto, previamente a segar o desbrozar hay que retirar las piedras, escombros o desperdicios que existan en la zona. Esta parte del trabajo está incluida en las diferentes unidades de obra.

Las zonas que no sean accesibles con las máquinas segadoras o desbrozadoras se segarán con desbrozadoras manuales, formando todo ello parte de la misma operación de siega. Así por ejemplo en zonas protegidas con bionda se deberán realizar dos pasadas con desbrozadora por detrás de la bionda y posteriormente rematar esta manualmente.

Si la máquina segadora o desbrozadora no tritura la vegetación cortada, la operación incluye la recogida de residuos y evacuación a vertedero, así como en las zonas que lo determine la Dirección del Contrato.

En los tramos de carreteras que existan hitos de arista, señalización o cualquier elemento que pueda ser dañado por el corte de las máquinas, estos se deberán proteger a medida que se avanza con el segado, y repuestos a coste del contratista los que hayan sido dañados.

Se deberán retirar todos los residuos que caigan sobre la carretera, las cunetas revestidas o la entrada de obras de drenaje, no siendo de abono esta retirada y no pudiendo ser realizado por el equipo del servicio de conservación ordinaria.

A primeros de abril la Dirección del Contrato confeccionará una relación de las superficies a segar y desbrozar en la campaña y establecerá el inicio y los plazos máximos en que deben ejecutarse.

En el plazo de una semana el adjudicatario presentará un programa de los trabajos de siega y desbroce desglosado por carreteras y zonas, según las indicaciones de la Dirección del Contrato.

Este programa (número de cortes, superficie a segar,…) se podrá modificar en función de las condiciones meteorológicas que se den a lo largo de la primavera y el verano, o de la disponibilidad presupuestaria.

Asimismo se presentará una relación detallada de los equipos con el personal, vehículos y maquinaria que intervendrá en la ejecución de los trabajos.

La señalización para la ejecución de los trabajos se adaptará a lo indicado por la Dirección del Contrato y el coordinador de seguridad y salud, y estará incluida dentro de las unidades de obra, no admitiéndose abono independiente alguno por ese concepto, ni que sea desarrollado con medios de los estándares.

En el caso especial y concreto que sea estrictamente necesaria la ejecución de un corte de carril en autovía para la ejecución de siegas y desbroces de mediana, la Dirección del Contrato podrá admitir que sea ejecutado con medios del estándar de conservación ordinaria, que se aprovechará para realizar tareas de limpieza de calzada y reposición de balizamiento. Estas tareas deben ser previa y expresamente autorizadas por la Dirección del Contrato.

Los precios comprenden la totalidad de trabajos necesarios, materiales, maquinaria y señalización empleados, retirada de residuos y traslado a vertedero, limpieza de la calzada y elementos de drenaje.

La medición de siegas de superficies ajardinadas se realizará por hectáreas que hayan sido debidamente segadas, medidas en proyección horizontal.

La medición de desbroce de márgenes de carreteras se hará por Kms., que hayan sido debidamente segados, para lo cual se medirá la longitud total de carretera y se descontarán las zonas de travesías, muros, túneles, puentes, que no sea posible segar. La anchura, será la resultante de realizar dos pasadas con patín de 1,20 metros de anchura mínima, abarcando la máxima anchura, con el mínimo solape posible, e incluirá la unidad de obra, la parte proporcional de la anchura necesaria en cruces, curvas cerradas y despeje de señalización, para garantizar la visibilidad, así como el remate manual que sea necesario.

La medición del desbroce de la malla de cerramiento perimetral de las carreteras se medirá por Km de cierre proyectado sobre el eje de la carretera principal. Dentro del precio se incluye las pequeñas reparaciones de la malla, el clavado de picas en aquellas zonas levantadas y el marcado de los puntos o zonas que requieran una intervención de un equipo especializado. Los materiales utilizadso para la reparación de la malla se abonarán a los precios de las unidades correspondientes. Finalizado el desbroce se incluirá en el programa Alcón un informe fotográfico de las actuaciones realizadas.

La medición de las unidades de obra de tractores desbrozadores, se efectuará por horas, consideradas las horas de trabajo efectivo, incluidos los desplazamientos entre tajos, pero no así los de los desplazamientos del personal hasta lugar de trabajo.

El incumplimiento injustificado del plan de trabajo lleva implícito la terminación de los tajos, sin que sean de abono aquellos que se realicen fuera de plazo.

- **Podas y talas.**

Consiste en cortar ciertas ramas de los árboles o árboles completos, situados en los márgenes y taludes de las carreteras, de forma que limiten su altura o dimensiones para mejorar la seguridad vial de la carretera, en relación con las salidas de calzada, visibilidad, caída de ramas, caída de árboles, caída de nieve acumulada, obstrucción del drenaje longitudinal y transversal, etc.

En cualquier caso, la poda deberá hacerse en las épocas adecuadas a la naturaleza de los árboles de que se trate.

Los residuos que resulten de la poda serán recogidos y transportados o triturados.

La medición se hará por horas o días conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

Las unidades expresadas en horas se computarán como horas de trabajo efectivo incluidos desplazamientos de las propias maquinas entre tajos, no así de los desplazamientos de los conductores o maquinistas hasta el lugar de los trabajos.

Las unidades expresadas en días se computarán por días completos o parciales no pudiéndose certificar diariamente más de la unidad, independientemente de que se hallan realizado horas extras.

La madera, producto de la poda o la tala que pueda ser aprovechable, se dejara en el lugar que indique la Dirección del Contrato.

En el caso de personal subcontratado se considerará el tiempo real y efectivamente empleado en la ejecución del trabajo, sin contar desplazamientos hasta el lugar de trabajo, y se abonará al precio correspondiente a la categoría profesional del operario, considerando los señalistas como peón especialista, motosierristas como oficial de 1ª y el resto de operarios como oficial de 2ª, del cuadro de precios contractual.

En los precios están incluidos todos los gastos de mantenimiento y consumibles de la maquinaria, así como la señalización de obras necesaria, y la parte proporcional de motosierras, herramientas y pequeña maquinaria.

- **Plantaciones.**

Consiste en actuaciones para la siembra de césped, hidrosiembras, tratamientos con herbicidas y ejecución de plantaciones.

Todas las actuaciones deberán realizarse por personal cualificado para cada tipo de trabajo.

La medición se hará por m2, ml, o ud, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria, medios empleados y el mantenimiento de la plantación durante 1 año, incluso la señalización de obras necesaria.

- **Señalización horizontal.**

Durante los meses de abril y mayo, se realizará el ensayo de retrorreflexividad, Ecodyn, a las carreteras que indique la Dirección del Contrato o se realizará un inventario por inspección visual, en base al cual se determinarán las carreteras que se estima necesario pintar.

Debido a la dificultad de conseguir un estudio en continuo de la retrorreflexividad de los símbolos y cebreados, se realizará una inspección visual de la totalidad de la Red durante los meses de abril y mayo. Se confeccionará un listado de las marcas e inscripciones que deberá ser repintada y que servirá para que contratista confeccione un plan de trabajo.

El inicio de los trabajos de señalización horizontal para la corrección de la reflexividad se realizará como muy tarde en el mes de junio, una vez que haya recibido el adjudicatario, la relación de tramos y carreteras en las que actuar.

Todos los trabajos deberán estar finalizados en el mes de septiembre, salvo que la Dirección del Contrato especifique otros plazos para tramos, carreteras o tipos de Red.

Los trabajos consisten en repintar una marca vial ya existente en el pavimento cuyas características reflectantes han disminuido hasta niveles que hacen necesaria su restitución, o una nueva debido al extendido de una nueva capa de rodadura o el marcado de una carretera en la zona en la que no existía con anterioridad.

Toda la pintura se dotará de la correspondiente proporción de microesferas en función del tipo de pintura, para dotarla de reflexividad.

La ejecución se llevará a cabo de acuerdo con la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras.

Se revisarán las carreteras por si fuera necesario, barrer, desbordar o retranquear las líneas de borde previamente a ser pintadas.

Antes de pintar la marca vial, el premarcaje deberá ser aprobado por la Dirección del Contrato.

En el caso excepcional y concreto que sea estrictamente necesaria la ejecución de un corte de carril en autovía para la ejecución de trabajos de repintado de bordes, con pintura convencional, la Dirección del Contrato podrá admitir que estos cortes de carril sean ejecutados con medios del estándar de conservación ordinaria, que aprovecharán para realizar tareas de limpieza de calzada y reposición de balizamiento. Estas tareas deben ser previa y expresamente autorizadas por la Dirección del Contrato.

El tipo de pintura a emplear en la Red Foral de Carreteras será función de las características y tráfico de la carretera, y la compatibilidad entre pinturas, y deberá ser autorizado por la Dirección del Contrato.

En general, la Red de Interés Preferente y la Red Básica, se pintará con pintura termoplástica en caliente, que en todos los casos deberá tener un porcentaje mínimo de microesfera premezclada del 45%.

En el caso de pintura con resaltes, se realizará con pintura termoplástica en caliente, con un porcentaje mínimo de microesfera premezclada del 45%.

El resto de carreteras se pintará con pintura convencional acrílica o al agua, según indicaciones de la Dirección del Contrato.

Las marcas transversales, flechas, inscripciones y cebreados, se ejecutarán en todos los casos con pintura de dos componentes.

Las marcas transversales, flechas e inscripciones, al estar situadas en zonas de la plataforma de la carretera susceptibles de ser pisadas, se pintarán necesariamente a mano, mediante extensión de la pintura con llana o similar, y se aportará material antideslizante.

Los cebreados que estén situados en zonas de la plataforma exentas de tráfico, se podrán pintar con pistola de dos componentes.

Las líneas discontinuas se ejecutarán según norma, por lo que deberán tener necesariamente una longitud de 1 / 2 / 3,5 / 5 o 20 mts, según el tipo de línea.

Para evitar que las líneas discontinuas vayan creciendo con el tiempo, se pintarán necesariamente con las longitudes indicadas en norma, por lo que se ejecutarán, a ser posible en semiautomático, cuidando mucho el punto de inicio de cada línea.

Si hubiera algún caso con dimensiones especiales no adaptadas a norma, se consultará con la Dirección del Contrato previamente a su ejecución, para determinar la forma de pintar, medición y abono.

Al comienzo de cada línea se cuidará tener la máquina cargada de pintura para evitar solapes de líneas, innecesarios.

Salvo contradicción con normativa en vigor, se aplicarán la tolerancias siguientes:

- Se admitirá una tolerancia máxima de +/- 0,50 cm en la anchura media de las líneas respecto a anchuras de norma, de muestreo aleatorio y proporcional a la carretera.

- Una vez determinada la anchura media se admitirá una desviación máxima de +/- 0,75 cm de cualquier medida respecto a la media obtenida.

La medición se hará por ud, ml, m^2 o kg, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

En el caso de premarcaje, se medirá la longitud total realmente premarcada.

En el caso de marcas longitudinales continuas se medirá la longitud realmente pintada.

En el caso de marcas longitudinales discontinuas se medirá la longitud realmente pintada, aplicando como máximo a la longitud total, el coeficiente resultante de aplicar el trazo y el vano establecido por norma o por la Dirección del Contrato.

La forma de medición y abono en el caso de marcas transversales, flechas, inscripciones y cebreados, será por superficie realmente pintada, conforme a las superficies y dimensiones indicados por norma.

La forma de medición y abono en el caso de textos y números, será por superficie del rectángulo exterior de cada letra o número. En el caso de la marca de STOP, la superficie total de abono será el resultado de multiplicar por dos la altura de las letras.

El borrado de marcas viales se abonará a los precios correspondientes.

En el caso del hidroborrado con sistema de agua a presión hasta 2.700 bar, incluso aspiración de agua y restos sólidos, con maquinaria de alto rendimiento, se deberá garantizar una medición mínima de 5.000 ml., y la señalización que fuera necesaria, se podrá realizar en este caso, con medios del estándar de conservación ordinaria.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, incluso la señalización de obras necesaria.

El incumplimiento injustificado del plan de trabajo lleva implícito descontar del total de la facturación la valoración de aquellas unidades no ejecutadas en el plan establecido. Mensualmente se retendrá un 5% de lo ejecutado en ese mes y que se abonará al contgratista una vez finalziados los trabajos.

- **Señalización vertical.**

Consiste en establecer una nueva señal o cartel cuya conveniencia se ha determinado para mejorar la seguridad o la información del usuario, la reparación o la sustitución de una existente.

Según el tipo y dimensiones de la señal o cartel, se colocará el tipo de poste y la altura y la disposición transversal marcada según la normativa e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Se prohíbe expresamente el uso de bridas las uniones de señal a poste, debiendo utilizarse necesariamente el sistema aportado por el fabricante mediante tornillería.

El diseño de la cartelería deberá ser previamente aprobado por la Dirección del Contrato, y estará incluido dentro de cada unidad de obra.

El hormigón a utilizar en la cimentación deberá ser como mínimo HM-20, y las dimensiones de la misma serán las especificadas en cada unidad de obra en función del tamaño del poste.

La medición se hará por ml, ud, o m2, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, incluso la señalización de obras necesaria.

En función de la organización de los trabajos, y de cara a optimizar los recursos y los desplazamientos, un equipo de conservación ordinaria podrá realizar puntualmente durante la jornada, trabajos de señalización vertical, en cuyo caso, solamente serán de abono independiente, los materiales realmente empleados. En el caso del hormigón para la cimentación de señales convencionales sobre poste, y para uniformizar medición, se aplicará 0,10 m3 por cimentación de señal.

Asimismo, la ejecución de cimentaciones de carteles, pórticos y banderolas y la instalación de postes IPN de carteles laterales, se podrán realizar con medios del estándar de conservación ordinaria, abonándose exclusivamente los materiales empleados.

- **Balizamiento.**

Consiste en la instalación o reposición de hitos de arista, pegatinas reflectantes, hito miriamétricos, balizas divergentes, balizas cilíndricas, hitos cilíndricos, paneles orientativos, hitos de nieve, captafaros de barrera y captafaros de suelo.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, y se deberá seguir las indicaciones de la Dirección del Contrato, en cuanto a la forma y condiciones de colocación.

Los modelos a instalar deberán ser aprobados inicialmente por la Dirección del Contrato.

La medición se hará por ud, ml, o m^2, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Barreras de seguridad.**

Consiste en la instalación de barreras de seguridad metálicas, de madera o de hormigón, para tramos de nueva creación, modificación o reparación de existentes, para mejorar la seguridad vial.

Las características de las barreras y su instalación serán las que correspondan conforme a la normativa vigente y tendrán que ser sometidas, al igual que la metodología de ejecución, a la aprobación del Director del Contrato.

La medición se hará por ud, o ml, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

En el caso de la unidad de obra de juego de tornillería, se abonará en cualquier unión de poste nuevo a bionda nueva, independientemente del número de tornillos utilizados en dicha unión (11,9,3,1). En el resto de casos, como por ejemplo los de colocación de bionda reutilizada, no se abonará la unidad de juego de tornillería, ya que esta está incluida en la unidad de obra de bionda reutilizada.

Las unidades de obra de fijo por reparación de bionda, por señalización y preparación, se abonarán por cada tramo independiente en el que sea necesario actuar. Si se actuara en dos tramos independientes pero lo suficientemente cercanos que permitieran realizarse con la misma señalización, se abonará solamente el fijo en el primer tramo. Cuando la reparación o instalación durara más de una jornada, se abonará un unidad de obra de fijo, por cada jornada, siempre que hubiera continuidad en los trabajos.

Cuando por una dureza especial del terreno, no fuera posible clavar los postes de bionda en con los medios habitualmente utilizados, y fuera necesaria emplear maquinaria suplementaria a un equipo normal de instalación de bionda, como pudiera ser una miniexcavadora, dicha miniexcavadora y el maquinista, podrán ser objeto de abono independiente, con la debida autorización de la Dirección del Contrato, siempre y cuando dichos medios no estén adscritos al contratos por pliego u oferta.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, incluso la señalización de obras necesaria, a excepción de lo indicado en el párrafo anterior.

- **Pretiles.**

Consiste en la instalación de pretiles metálico o de hormigón, para tramos de nueva creación, modificación o reparación de existentes, para mejorar la seguridad vial.

Las características de las pretiles y su instalación serán las que correspondan conforme a la normativa vigente y tendrán que ser sometidas, al igual que la metodología de ejecución, a la aprobación del Director del Contrato.

El sistema a colocar será compatible con los sistemas ya instalados en la vía con los que conecte. El modelo de sistema a instalar deberá tener previamente la aprobación del Director del Contrato. Se preferirán aquellos sistemas que cuenten con separadores a los que carecen de ellos. Se deberá entregar el manual de instalación del sistema y sus características de instalación serán adecuadas al terreno existente. No se admitirán sistemas cuyos postes tengan aristas cortantes en las caras expuestas al tráfico sin contar con protección de motociclistas.

La medición se hará por ud, o ml, de elementos realmente instalados conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

En el caso de la unidad de obra de juego de tornillería, se abonará en cualquier unión de poste nuevo, independientemente del número de tornillos utilizados en dicha unión. En el resto de casos, como por ejemplo los de colocación de pretil reutilizado, no se abonará la unidad de juego de tornillería, ya que esta está incluida en la unidad de obra de bionda reutilizada.

Las unidades de obra de fijo por reparación de pretil, por señalización y preparación, se abonarán por cada tramo independiente en el que sea necesario actuar. Si se actuara en dos tramos independientes pero lo suficientemente cercanos que permitieran realizarse con la misma señalización, se abonará solamente el fijo en el primer tramo. Cuando la reparación o instalación durara más de una jornada, se abonará un unidad de obra de fijo, por cada jornada, siempre que hubiera continuidad en los trabajos.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, incluso la señalización de obras necesaria, a excepción de lo indicado en el párrafo anterior.

- **Cerramientos.**

Consiste en la instalación de vallas de cerramiento metálicas, en tramos de nueva creación, modificación o reparación de existentes, para mejorar la seguridad vial y limitar el acceso de personas o animales.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Los modelos a instalar deberán ser aprobados inicialmente por la Dirección del Contrato.

La medición se hará por ml, o ud, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, salvo que se indique lo contrario en su descripción, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Barandillas.**

Consiste en la instalación de barandillas o pretiles metálicos, en tramos de nueva creación, modificación o reparación de existentes, para mejorar la seguridad.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Los modelos a instalar deberán ser aprobados inicialmente por la Dirección del Contrato.

La medición se hará por ml, o ud, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, salvo que se indique lo contrario en su descripción, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Reparación de pavimentos.**

Consiste en la reparación de deterioros de pavimentos, de pequeña envergadura, con medios manuales, como pueden ser baches, hundimientos laterales o blandones localizados, mediante

la extensión de zahorras, balasto, materiales reciclados, mezclas bituminosas en frío, mezclas bituminosas en caliente o slurry.

La superficie del pavimento sobre la que se haya de extender la capa se limpiará mediante barrido y soplado.

La extensión se realizará con medios manuales y la compactación se realizará con medios mecánicos, pisón, bandeja o rodillo, en función de la envergadura de la actuación, y los medios disponibles.

No se dará paso al tráfico mientras no quede garantizado que el mismo no dé lugar a la proyección de áridos, por los neumáticos de los vehículos que circulen.

En el caso de mezclas bituminosas en frío, se utilizará preferiblemente la fabricada en planta y suministrada a granel, dejando las mezclas de bote para actuaciones muy localizadas tipo bache o aquellas que por exigencias mecánicas, espesor o durabilidad, se estime conveniente su utilización, con el visto bueno de la Dirección del Contrato.

Cuando se realicen bacheos con mezclas bituminosas en frio en botes, sin la debida autorización de la Dirección del Contrato, se abonará al precio correspondiente de mezcla bituminosa en frío a granel.

Se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, así como la normativa vigente sobre la materia.

La medición se hará por Tn o Kg, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Mezclas bituminosas en caliente.**

Consiste en la reparación de deterioros de pavimentos o refuerzo de firmes, mediante fresado de firmes, subbases granulares, y extensión de mezclas bituminosas en caliente con medios mecánicos, así como el recrecido de arquetas o el sellado de grietas.

La superficie del pavimento sobre el que se haya de extender la capa se limpiará mediante barrido y soplado, estando incluido dicho coste en las diferentes unidades de obra, así como el desborde que fuera necesario.

La extensión y compactación se realizará con medios mecánicos adecuados a la obra a ejecutar.

Se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, así como la normativa vigente sobre la materia.

La cuantía de betún en porcentaje, calidad, origen y resto de condiciones técnicas serán definidas o aprobadas por el Director del Contrato.

La reparación de las grietas de abertura superior a 2 mm., aparecidas en la superficie del pavimento, se realizará mediante el sellado en caliente con un mastic asfáltico adecuado.

Se podrán utilizar dos técnicas distintas para llevar a cabo el sellado: bien consiguiendo que el mastic penetre en la grieta algunos centímetros y cierre totalmente los labios en la superficie, o bien consiguiendo que, penetrando más o menos en la grieta, se forme sobre la superficie una banda de mastic de unos dos o tres milímetros de espesor, adherida al pavimento a ambos lados de la grieta y que cierre totalmente ésta (puenteo).

Se calentarán previamente los bordes y parte más superficial de la grieta, se limpiaran la grieta y los bordes con aire a presión y se extenderá sobre el mastic colocado, árido silíceo seco de granulometría comprendida entre 1 y 3 mm.

El producto de sellado habrá de ser de tales características que el mastic permanezca adherido al material del firme, tanto en la superficie como en los bordes de la grieta y que, al menos durante el plazo del contrato, no se marquen nuevas grietas por fallo de la adherencia del mastic al material del firme ni, en su caso, por rotura de la banda de mastic establecida sobre la grieta.

La unidad de obra de sellado de grietas está pensada para equipos de alto rendimiento y grandes mediciones, por lo que el sellado de grietas en el caso de actuaciones puntuales se podrá realizar con medios del estándar de conservación ordinaria, en cuyo caso solo serían de abono los materiales realmente utilizados.

En el caso del retexturado superficial con granalladora o mediante hidrodesbaste con agua a presión hasta 2.700 bar, para incremento de CRT, se deberá garantizar una medición mínima de 5.000 m^2., y la señalización que fuera necesaria, se podrá realizar en este caso, con medios del estándar de conservación ordinaria.

La medición se hará por ud, m^2, Tn o ml, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

La unidad de obra de fijo por operación o encargo de refuerzo, se abonará por cada tramo independiente en el que sea necesario actuar. Cuando la operación de refuerzo durara más de una jornada, se abonará una unidad de obra de fijo, por cada jornada, siempre que hubiera continuidad en los trabajos, pudiéndose abonar medias jornadas.

El precio de cada unidad de obra comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, riegos de adherencia o imprimación, mastic, áridos, transportes, vertidos, y la señalización de obras necesaria, no pudiendo realizarse con medios de los diferentes estándares, salvo lo indicado en los párrafos anteriores.

- **Tratamientos superficiales.**

Consiste en aplicar sobre la superficie de la calzada riegos asfálticos o lechadas bituminosas, para mejorar las características superficiales del mismo.

Previamente a la ejecución, el adjudicatario justificará y someterá al Director del Contrato la oportuna propuesta de procedencia de materiales, metodología y fórmula de trabajo.

La superficie del pavimento sobre la que se haya de extender la capa, se limpiará mediante barrido y soplado, y los márgenes se desbordarán adecuadamente, estando incluidos dichos costes en las diferentes unidades de obra.

La extensión y compactación se realizará con medios mecánicos adecuados a la obra a ejecutar, garantizando con la primera capa una correcta regularización de las deformaciones existentes, con la maquinaria que sea necesaria a juicio de la Dirección del Contrato.

Se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, así como la normativa vigente sobre la materia.

La cuantía de betún, calidad, origen y resto de condiciones técnicas serán definidas o aprobadas por el Director del Contrato.

La medición se hará por Tn, o m^2, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

La unidad de obra de fijo por operación o encargo de refuerzo, se abonará por cada tramo independiente en el que sea necesario actuar. Cuando la operación de refuerzo dure más de una jornada, se abonará una unidad de obra de fijo, por cada jornada, siempre que hubiera continuidad en los trabajos, pudiéndose abonar medias jornadas.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, y la señalización de obras necesaria.

- **Bordillos e isletas.**

Consiste en la ejecución o reparación de bordillos, caces, rigolas, baldosas o pavimentos para darles continuidad longitudinal mediante la reposición de las piezas necesarias en el caso de piezas prefabricadas o la reconstrucción de la zona deteriorada con material similar.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

El hormigón para reconstrucción de bordillos "in situ" tendrá una resistencia mínima característica de 20 MPa.

La reposición de elementos prefabricados se realizará con piezas del mismo tipo o con otro de mejor calidad y deberán ser aprobados inicialmente por la Dirección del Contrato.

La medición se hará por ml, ud, o m2, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, salvo que se indique lo contrario en su descripción, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Juntas de dilatación de puentes.**

Consiste en la reparación y nueva instalación de juntas de dilatación de puentes, incluso la reconstrucción de los labios de apoyo de las mismas con morteros epoxi o hidráulicos, fabricados a partir de resinas epoxi bicomponente o cementos especiales, y áridos ofíticos, abonándose cada material por separado al precio unitario correspondiente.

Si las condiciones meteorológicas lo permiten, se emplearán los cementos especiales de alta resistencia y fraguado rápido para la ejecución de las reparaciones de asientos y transiciones, dejando las resinas epoxi para cuando no quede garantizado un correcto fraguado, conforme a las indicaciones de la Dirección del Contrato.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Los modelos a instalar deberán ser aprobados inicialmente por la Dirección del Contrato, y deberán ser compatibles con los existentes.

La medición se hará por ml, m^2, ud, o kg, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Estructuras de contención.**

Consiste en la ejecución de contenciones en márgenes carreteras mediante la hincas de perfiles o carriles metálicos, la ejecución de escolleras, el anclaje de muros gunitados o la instalación de mallas de protección de taludes.

Previamente a la ejecución, el adjudicatario justificará y someterá al Director del Contrato la oportuna propuesta de procedencia de materiales, metodología y fórmula de trabajo.

Se cumplirán las condiciones exigidas en el PG-3/75 del Ministerio de Fomento y sus sucesivas modificaciones aprobadas, así como la normativa vigente sobre la materia.

La medición se hará por ml, tn, m^3, m^2 o ud, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

Las hincas se realizarán por medios mecánicos y se medirá por ml de perfil o carril hincado. Si no fuera posible el hincado total del perfil o carril con la longitud seleccionada, se cortará el exceso a cargo de la unidad de obra, pero se abonará la longitud total empleada en la hinca. En este caso, en las hincas sucesivas, se podría cambiar la longitud inicial de hinca.

En el caso de que la hinca no alcance suelo firme y fuera necesario suplementar la longitud seleccionada, se procederá al empalme de perfiles de hinca, mediante las piezas de conexión necesarias al efecto, y se abonara por esas piezas especiales y su colocación, 2 ml extras del perfil utilizado, por cada empalme realizado.

Los zunchos de atado de los carriles se medirán por metros lineales, con las dimensiones mínimas establecidas en la unidad de obra, e incluirá todas las tareas necesarias para la ejecución del mismo, incluso encofrado, acero, hormigón, excavación, relleno y transportes de sobrantes a vertedero.

Si se produjera una diferencia entre el hormigón teórico y el hormigón realmente utilizado, el exceso se abonará al precio del material de m^3 de hormigón correspondiente, a no ser que dicha diferencia se produzca por defectos en la construcción.

Las escolleras se abonarán por toneladas, realmente colocadas con las características establecidas en la unidad de obra, e incluirá todas las tareas necesarias para la ejecución de las mismas mismo, incluso excavación, relleno y transportes de sobrantes a vertedero.

El tamaño de los bloques será el adecuado para cada trabajo, así como la cantidad de hormigón. En el caso de reposiciones, se tendrá en cuenta el tamaño utilizado en la obra original y la forma en la que ha sido afectada. Para la ejecución de nuevas escolleras de contención o sostenimiento será necesario presentar para la aprobación de la Dirección del Contrato, un proyecto con el diseño, dimensionamiento y los cálculos justificativos.

El hormigón para escolleras hormigonadas se abonará por m^3 realmente vertidos.

El saneo y limpieza de muros con chorro de arena, así como el mallazo para la construcción de muros anclados se abonará por m^2.

El hormigón proyectado se abonará por m^3 realmente vertidos.

Los anclajes con barras Gewi se abonarán por ml realmente ejecutado, y las cabezas de anclaje de los mismos por ud.

Para la ejecución de muros anclados será necesario presentar para la aprobación de la Dirección del Contrato, un proyecto con el diseño, dimensionamiento y los cálculos justificativos.

Las mallas de protección de taludes, se abonarán por m2, realmente colocadas.

El precio de cada unidad comprende la totalidad de trabajos, materiales, maquinaria y medios empleados, y la señalización de obras necesaria.

En los casos especiales que sea estrictamente necesaria la ejecución de un corte de carril o carretera, para la ejecución de los trabajos, la Dirección del Contrato podrá admitir que sea ejecutado con medios del estándar de conservación ordinaria. Estas tareas deben ser previa y expresamente autorizadas por la Dirección del Contrato.

- **Obras de fábrica.**

Consiste en la ejecución, reparación, reconstrucción o mantenimiento obras de fábrica de cualquier tipología.

Cuando así se determine la Dirección del Contrato, se deberá presentar un proyecto con el diseño, dimensionamiento y los cálculos justificativos.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

Se deberá priorizar el uso de hormigones fabricados en planta, respecto a los fabricados “in situ”, por lo que se intentarán agrupar los trabajos para completar cubas completas de hormigón. En el caso que no fuera posible completarlas, por cada m^3 de diferencia entre el hormigón suministrado y la capacidad de la cuba, hasta un máximo de 6 m^3 de cuba, se abonaran 0,25 m^3 de hormigón por cada m^3 no servido.

Cuando sea necesaria la puesta en obra del hormigón mediante vertido con bomba, se abonaran 0,4 m^3 de hormigón extras, por cada m^3 vertido con bomba.

La medición se hará por kg, m^3, tn, o ud, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

El precio de cada unidad, salvo que se indique lo contrario en su descripción, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Drenaje.**

Consiste en la ejecución, reparación, reconstrucción o mantenimiento obras de drenaje longitudinal, transversal o profundo de cualquier tipología.

La ejecución y materiales estarán adaptados a la normativa vigente para la realización de estos trabajos en carreteras, e indicaciones de la Dirección del Contrato.

La medición se hará por ml, ud, m^2, o tn, conforme a lo establecido en cada unidad de obra.

En el casos de tuberías, se abonarán por tubos completos según las diferentes longitudes de los fabricantes. Los sobrantes de tubo se deberán emplear en obras posteriores cuando sea posible, en cuyo caso, no serán objeto de abono. Por tanto no será objeto de abono ninguna tubería que llegue a obra incompleta.

El precio de cada unidad, salvo que se indique lo contrario en su descripción, comprende la totalidad de los materiales necesarios, ya que los medios humanos, maquinaria y señalización necesarios para la ejecución, serán los relacionados en el servicio de conservación ordinaria.

Se deberá realizar un inventario de todos los materiales que determine la Dirección del Contrato, inspeccionando y verificando mediante albaranes cada pedido, de manera que pueda compararse en cualquier momento los materiales suministrados y los certificados.

- **Precios unitarios no incluidos en el cuadro de precios.**

Teniendo en cuenta la tipología del contrato, se ha definido un cuadro de precios unitarios muy completo, en base a la experiencia y precios unitarios habitualmente utilizados en contratos anteriores, con los que se puede ejecutar y certificar la práctica totalidad del contrato.

Sin embargo, este cuadro de precios no puede ni debe alcanzar la totalidad de los materiales, maquinaria y unidades de obra que existen en el mercado, porque en este caso el cuadro de precios podría ser infinito.

Cuando sea necesario emplear un material que no disponga de precio unitario, se deberá autorizar su empleo por la Dirección del Contrato previa presentación y aceptación del precio correspondiente, y se abonará en ejecución material, el importe abonado por el contratista al suministrador excluido el IVA correspondiente. Para ello se deberán adjuntar al parte correspondiente, los albaranes y facturas justificativas de dicho material.

En el caso maquinaria o unidades de obra completas, que dada su especialidad, no dispongan de precios unitarios en el presente pliego, se deberán presentar presupuestos de subcontratistas, para su aprobación por parte de la Dirección del Contrato. Una vez autorizadas y ejecutadas, se abonará en ejecución material, el importe exacto abonado por el contratista al subcontratista, de acuerdo con la medición de obra realmente ejecutada y a los precios aprobados, excluido el IVA correspondiente. Para ello se deberán adjuntar al parte correspondiente los presupuestos, albaranes y facturas justificativas de dichas unidades de obra.

El importe total abonado sin precios unitarios incluidos en el presente pliego, no podrá superar el 2% del importe total del contrato.

Francisco Llarena Pereda
Bideak Zaindu eta Mantentzeko Ataleko Burua
Jefe de la Sección de Conservación y Vialidad

Miguel Angel Ortiz de Landaluce
Errepide Zerbitzuaren Burua
Jefe del Servicio de Carreteras

Anejo 4.- Documento informativo del Promotor

1.- MEMORIA

1.1.- Objeto de este documento.

1.2.- Características de los trabajos.

- 1.2.1.- Descripción de los trabajos.
- 1.2.2.- Plazo de ejecución y mano de obra.
- 1.2.3.- Interferencias y servicios afectados.
- 1.2.4.- Unidades constructivas que componen los trabajos.

1.3.- identificación de riesgos especiales y medidas específicas

- 1.3.1.- Identificación de riesgos especiales.
- 1.3.2.- Medidas preventivas ante los riesgos especiales.

1.4.- Proceso de actuación.

1.5.- Riesgos y procedimiento de trabajo

1.6.- Maquinaria y medios auxiliares

- 1.6.1.- Normas generales aplicables a la maquinaria de movimiento de tierras.
- 1.6.2.- Terreno y señalización.
- 1.6.3.- Sistemas de seguridad.
- 1.6.4.- Para acercarse a la maquina en funcionamiento.
- 1.6.5.- Carga de material sobre el dumper.
- 1.6.6.- Verificaciones periódicas.
- 1.6.7.- Protecciones personales.

1.7.- Descripción de los medios de protección colectiva a implantar en los trabajos.

1.8.- Descripción de las prendas de protección personal a utilizar en los trabajos.

1.9.- Descripción de las instalaciones provisionales.

- 1.9.1.- Instalaciones de higiene y bienestar
- 1.9.2.- Instalaciones de protección contra incendios

1.10.- Organización de la actividad preventiva.

- 1.10.1.- Medidas generales.
- 1.10.2.- Medidas de carácter organizativo.
- 1.10.3.- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
- 1.10.4.- Formación en seguridad y salud.
- 1.10.5.- Libro de incidencias.

1.10.6.- Teléfonos y direcciones.

1.10.7.- Plan de emergencia.

1.10.8.- Accesos a la obra.

1.10.9.- Coordinación de actividades empresariales.

Anexos

Anexo nº 1- Normas de seguridad y medidas preventivas

- ayuda a la vialidad, vigilancia.
- vialidad invernal.
- señalización de obras.
- demoliciones
- excavaciones
- escolleras
- talas, podas y desbroces.
- jardinería, plantaciones y vegetación.
- limpieza de viales.
- drenajes.
- conservación de taludes.
- firmes.
- estructuras y obras de fábrica.
- señalización y balizamiento.
- señalización horizontal.
- sistemas de contención.
- manipulación de prefabricados.

Anexo nº 2- modelos procedimientos

- instalación y retirada de señales

2.- Pliego de condiciones

2.1.- Disposiciones legales de aplicación.

2.2.- Obligaciones de las partes implicadas

2.2.1.- Empresa constructora

2.2.2.- Trabajadores

2.3.- Requisitos a cumplir por las instalaciones de higiene, sanitarias y locales provisionales de obra.

2.4.- Condiciones de los medios de protección.

- 2.4.1.- generalidades.
- 2.4.2.- equipos de trabajo.
- 2.4.3.- normas de señalización.

2.5.- Equipos de protección individual (epi).

2.6.- Protecciones colectivas.

2.7.- Prevención y extinción de incendios.

- 2.7.1.- disposiciones generales.
- 2.7.2.- medidas de prevención y extinción.

2.8.- Servicios de prevención y primeros auxilios

2.9.- Formación y reuniones de obligado cumplimiento

2.10.- Normas aplicables a la maquinaria en general y su mantenimiento

2.11.- Prevención de riesgos higiénicos

2.12.- Conservación de la señalización de obras.

- 2.12.1.- clasificación general.
- 2.12.2.- clasificación para señales.
- 2.12.3.- clasificación para paneles.
- 2.12.4.- clasificación para conos.

2.13.- Investigación de accidentes.

1. MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO DEL PROMOTOR

En cumplimiento de la normativa de prevención, se elabora el **Documento Informativo del Promotor (DIP)** en obras sin proyecto para los trabajos de **CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA RED FORAL DE CARRETERAS DE ALAVA. ZONA ESTE. 2023-2026**.

Su objetivo fundamental es la prevención de los riesgos inherentes a todos los trabajos a desarrollar en la obra, por las circunstancias específicas que concurren en ellas. Por ello, es necesario establecer una serie de medidas que se desarrollaran a lo largo del periodo que dure la obra y de acuerdo con el plan de ejecución que se prevea. Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva (reconocimientos médicos), continuarán con una higiene laboral adecuada, y finalizarán con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo. Para alcanzar este último objetivo, tendente a la supresión de los accidentes laborales, y en el peor de los casos disminuir su número y consecuencias, es necesario conocer los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y así poder evitar las situaciones de riesgo en su origen.

Se exigirá al contratista un **Documento de Gestión Preventiva (DGP)**, que incorpore un anejo/apartado de Señalización de los Trabajos acorde con la afección de la obra a la carretera, detallando los planos de señalización, el técnico encargado de las obras, que tendrá la titulación adecuada, y los medios materiales y humanos específicos destinados a la ejecución del contrato. Dicho DGP será objeto de revisión e informe por el Coordinador de Seguridad y Salud. En todo momento, las medidas de seguridad serán resultantes de las siguientes componentes:

- Organización y realización del trabajo de forma que se elimine el potencial de riesgo.
- Diseño, puesta en obra y conservación de las protecciones colectivas necesarias.
- Utilización de las protecciones individuales precisas.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo de la obra con plenas garantías de seguridad serán:

- Selección y formación del personal para cada trabajo.
- Seguimiento y control de las medidas antes citadas.

1.2.- CARACTERÍSTICAS DE LOS TRABAJOS

1.2.1.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

El objeto de las obras definidas en el presente contrato, es el de "**CONSERVACIÓN INTEGRAL DE LA RED FORAL DE CARRETERAS DE ALAVA. ZONA ESTE. 2023-2026**".

El objetivo que se pretende es el de recoger las obras que resulten necesarias para el servicio de conservación y explotación en los tramos de carretera pertenecientes al Territorio Histórico de Álava.

Todas las obras se definen adecuadamente en los documentos contractuales del pliego y se ejecutarán con arreglo a lo que en ellos se indique y a las órdenes que dicte el Ingeniero Director de las Obras.

1.2.2.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

Según se contempla en el Pliego de Prescripciones del concurso, el alcance temporal del contrato es de TRES (3) AÑOS, y prorrogable por otros tres años, mediante acuerdo expreso entre las partes, hasta un total de SEIS (6) años.

Inicialmente se ha previsto la intervención simultánea de un máximo de 18 trabajadores, repartidos en los diferentes turnos diarios en los que se organiza el trabajo. Ahora bien, este número se verá incrementado con la participación de otros trabajadores, pertenecientes a empresas especializadas (aglomerado, estabilización de taludes, etc.), por lo que el número medio de trabajadores diarios se situará entre 20 y 25 personas.

1.2.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Al desconocerse los lugares concretos de actuación, no pueden determinarse qué tipo de interferencias pueden llegar a producirse con los servicios existentes, por lo que, antes del inicio de las sucesivas actuaciones, el contratista deberá verificar la posible presencia de canalizaciones aéreas o enterradas, así como las condiciones del entorno que pudieran requerir medidas preventivas adicionales.

No obstante, al desarrollarse los trabajos en la explanación, estructuras, cunetas y arcenes de la propia carretera, los servicios afectados por canalizaciones enterradas se reducen a las conducciones propias de la vía (alumbrado, postes de SOS) y a las de telefonía y comunicaciones. Aunque generalmente discurren por el exterior de la plataforma de la calzada, con anterioridad al comienzo de los trabajos a realizar, deberá investigarse la posible existencia de canalizaciones en la zona, especialmente cuando resulten coincidentes con una alineación de postes a clavar (de barreras de seguridad metálicas), o cuando deban ejecutarse zanjas para drenajes, etc.

En cualquier caso, de producirse alguna interferencia con conducciones subterráneas, como norma general, los pasos a seguir serán:

- Ponerse en contacto con el titular del servicio afectado y en presencia de éste, señalizará el trazado del servicio, con indicación exacta y precisa de la profundidad y características del trazado. Datos que deberán ser aportados por el titular.
- La señalización será perdurable durante el transcurso de la afección protegiéndose la instalación de sobrepresiones, debidas al uso de maquinaria pesada, etc.
- Si el servicio afectado se ha de reponer en lugar diferente, se habrá de preparar la conducción alternativa antes del desmantelamiento de la primitiva.
- Permanecer en contacto con los entes titulares de los servicios afectados, a fin de que retiren los mismos o que los dejen fuera de servicio.

También han de tenerse en cuenta las numerosas líneas aéreas que en diversos puntos atraviesan la calzada con diferentes gálibos de cobertura, especialmente cuando deban efectuarse trabajos en los que vayan a emplearse medios auxiliares de elevación (limpieza y reparación de pórticos, etc.), o en los que se utilicen maquinaria o transportes cuya altura pueda variar durante la ejecución de los mismos (auto grúas, camiones descargando aglomerado, etc.).

Una vez detectados y marcados “in situ” los distintos servicios, el procedimiento de actuación dependerá del alcance de la reparación a realizar, por lo que deberá redactarse, en su caso, un procedimiento de trabajo en el que se contemple, entre otros, los siguientes aspectos:

- Orden de ejecución de las distintas fases, en su caso.

- Maquinaria auxiliar prevista.
- Elementos auxiliares necesarios.
- Medidas preventivas adicionales.
- Protecciones colectivas aplicables.
- Equipos de Protección Individual necesarios.

1.2.4.- AFECCIONES DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS TAREAS

Existe una clara afección de terceros respecto de los vehículos que circulan por la calzada, por lo que habrán de establecerse las limitaciones al tráfico necesarias, según sea la ocupación de carriles y arcenes por la maquinaria auxiliar a emplear.

Toda la señalización necesaria se realizará conforme con las disposiciones indicadas en la Norma de Carreteras 8.3-IC, y lo que se establezca en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que rija para el concurso de ejecución del servicio.

Las señales instaladas serán de tamaño GRANDE, NIVEL II o superior (según Norma de Carreteras 8.3-IC) de retro reflexión, irán colocadas a ambos lados de la calzada y a un metro de altura, su parte baja respecto del firme. Las señales TP y los paneles TB-1, irán equipados con elementos luminosos TL-2 o TL-4 del tipo halógeno o xenón-flash, incluso en horario diurno y en buenas condiciones de visibilidad. Previamente al inicio de los trabajos, se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un Plan de Señalización de los mismos. Una vez aprobado, se deberá realizar un acopio de las señales que, asimismo, deberán ser aceptadas previamente. Durante la ejecución de los trabajos, permanecerá en obra el Plan de señalización que deberá ser respetado estrictamente.

Cuando para la ejecución de los trabajos se requiera el corte de un carril en tramos de carreteras con IMD superior a 5.000 veh./día y duración estimada superior a 1 semana, debe contemplarse la instalación de barreras de seguridad provisionales tipo TD, al menos, al comienzo y final de la zona vedada a la circulación. Esta protección deberá cubrir especialmente los estabilizadores de las auto grúas o de las grúas hidráulicas articuladas (sobre camión) cuando se efectúen trabajos desde el interior de cestas porta personas, o la zona de actuación de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) en caso de utilización.

1.2.5.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LOS TRABAJOS

Entre los trabajos que han de realizarse, podemos establecer las unidades constructivas siguientes:

AYUDA A LA VIALIDAD-VIGILANCIA.

- Vigilancia de las diversas zonas de la calzada.
- Toma de datos e inventario de elementos.

VIALIDAD INVERNAL

- Extensión de fundentes.
- Retirada de nieve con maquinaria de empuje.
- Carga de sal con cargadora en esparcidores de fundentes.
- Remover sal apelmazada con cargadora en el acopio de fundentes.
- Desmontaje, limpieza, reparación y montaje de maquinaria invernal (esparcidores de fundentes y cuchillas quitanieves).

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

- Instalación de la señalización de obras necesaria.
- Tapado de la señalización existente no coherente con la de obras
- Retirada de la señalización de obra
- Destapado de la señalización existente en la calzada

DEMOLICIONES

- Demolición de pretiles, cunetas, barreras,…
- Carga de escombros.
- Retirada de escombros.

EXCAVACIONES

- Retirada de aterramientos o desprendimientos ocasionales
- Acondicionamiento y limpieza de cuentones
- Acondicionamiento de bermas.
- Excavación de cajeos para saneo de blandones
- Excavación de zapatas para cimentaciones de señales, pórticos,…
- Excavación para emplazamiento escollera
- Apertura de zanjas para obras de fábrica o canalizaciones.
- Carga y retirada de material sobrante.

ESCOLLERAS

- Ejecución de escollera

TALAS, PODAS Y DESBROCES

- Tala y poda de arbolado y arbustos.
- Siega de vegetación en mediana, márgenes, taludes, enlaces y zonas ajardinadas por medios mecánicos o manuales.
- Carga y retirada de material.

JARDINERÍA, PLANTACIONES Y VEGETACIÓN

- Tratamientos con herbicidas, limitadores de crecimiento,…
- Plantaciones
- Riego de plantaciones con agua y abono.
- Hidrosiembras.

LIMPIEZA

- Limpieza con máquina barredora de calzada, arcenes,...
- Retirada de basuras de mediana y limpieza de cunetas o márgenes de la calzada.
- Retirada de animales muertos de la calzada y arcenes.
- Limpieza de señales, cartelería, hitos, barreras, pórticos,…
- Limpieza de capta faros, ojos de gato y similares.
- Limpieza de hastíales de túneles.

DRENAJE

- Retirada de basuras y sedimentos de arquetas y bocas de obras de paso.

- Limpieza de elementos de drenaje superficial: cunetas, rigolas, bajantes,…
- Limpiezas de obras de drenaje longitudinal y transversal.
- Reperfilado de cunetas no revestida.
- Limpieza de cualquier elemento susceptible de producir balsas o disminuir la capacidad de desagüe del sistema.
- Sustitución o reposición de tapas, rejas y similares.

CONSERVACIÓN DE TALUDES

- Estabilizaciones provisionales de taludes
- Reparación de mallas de triple torsión o redes de cables.
- Restauración o reparación de pantallas dinámicas o estáticas.
- Colocación de bulones y drenes horizontales.
- Gunitados
- Revisión de bulones y anclajes en taludes.

FIRMES

- Reparación de baches.
- Reparación de blandones.
- Reparación de mordientes.
- Sellado de fisuras y grietas.
- Limpieza de pavimento drenante.
- Fresado de firme.
- Extendido de riego de adherencia.
- Extendido y compactación de mezclas bituminosas.
- Extendido de lechadas y tratamientos de adherencia.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

- Reparación de pequeños golpes.
- Pequeñas reparaciones en estructuras y muros.
- Ejecución de zapatas y cimentaciones.
- Reparación de barandillas y pretiles.
- Reparación de elementos de cunetas, bordillos y rigolas.
- Reparación de obras de fábrica y arquetas.
- Repintado de elementos estructurales y no estructurales.
- Reparación de juntas de dilatación de estructuras.
- Pasivación y protección de armaduras.
- Morteros de nivelación o protectores.

SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

- Reparación de señales o carteles o cualquier otro elemento de señalización o balizamiento.
- Recolocación de señales o carteles movidos.
- Actualización de la señalización.
- Colocación de hitos de vértice, hitos de arista, capta faros, balizadas divergentes en bifurcaciones de ramales.
- Retirada de carteles o señales.
- Reposición de elementos dañados.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- Premarcajes

- Repintado de marcas viales o símbolos en el pavimento, como cebreados, flechas, textos,…
- Fresado de marcas viales y resaltos con maquina fresadora.
- Repintado manual de barandillas y hastíales.

SISTEMAS DE CONTENCIÓN

- Desmontaje, retirada y reparación de barrera de seguridad
- Hinca de perfiles
- Anclaje de barreras a muros y obras de fábrica
- Reparación de amortiguadores de impacto.
- Reparación de barandillas y pretiles.
- Reposición de elementos dañados.

MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS

- Desmontaje, montaje y manipulación de barreras new jersey prefabricadas de hormigón.
- Desmontaje y colocación de pórticos de señalización.
- Colocación de arquetas prefabricadas

1.3.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS

1.3.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES

En los diversos trabajos a realizar pueden llegar a generarse alguno de los “riesgos especiales” indicados en el Anexo II del R.D. 1.627/97 y que se enumeran a continuación:

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN R. D. 1.627/97	IDENTIFICACIÓN EN LOS TRABAJOS
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo	Riesgo de sepultamiento durante los trabajos de ejecución de zanjas de profundidad superior a 1,30 m. Riesgos de caídas en altura se producirán en aquellos trabajos que se realicen sobre viaductos y estructuras, y en el mantenimiento de señalización, inspección de anclajes, etc. Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de reparación de barrera de seguridad, pretiles y barandillas de hormigón,… en estructuras, fuertes taludes, muros de más de 2,00m de altura,… Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de desbroce en muros de más de 2,00m de altura, zonas de fuertes pendientes, podas en altura,… Riesgo de caída a distinto nivel durante los trabajos de ejecución de escolleras de altura superior a 2,00 m.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN R. D. 1.627/97	IDENTIFICACIÓN EN LOS TRABAJOS
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.	Limpieza de arquetas, pozos de bombeo, caños y trabajos de fábrica. Empleo de productos químicos, herbicidas, etc. La calificación de "riesgo especial" dependerá de los productos que intervengan en la composición de los betunes y emulsionantes de los aglomerados asfálticos y riegos bituminosos. Ídem en la aplicación de pinturas de cualquier tipo, incluidas las de marcas viales.
Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.	Líneas aéreas diversas que cruzan las carreteras en múltiples puntos sin especificar.
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	Colocación de barreras de seguridad de hormigón u otro tipo de elementos prefabricado pesados. Ejecución de escolleras.

1.3.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE LOS RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

a. Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo

- RIESGO DE SEPULTAMIENTO – EXTENDIDO DE CAMA DE ARENA / COLOCACIÓN DE TUBERÍA EN ZANJA / ENRIÑONADO DE HORMIGÓN / EJECUCIÓN DE POZOS

Se taluzarán las zanjas con las pendientes indicadas en el proyecto o según la que determine la Dirección de Obra en función de la tipología del terreno, estableciéndose como norma general el talud 1/1. Las zanjas cuya profundidad sea superior a 1,30 mts., se procederá al empleo de entibaciones ligeras de aluminio en el caso de no ser posible el retaluzado. Independientemente de su profundidad, deberán entibarse aquellas zanjas o excavaciones que, por la naturaleza del terreno o por estar sometidas a otras solicitaciones externas así lo requieran. Para aquellas zonas donde se estime conveniente o donde haya presencia de canalizaciones que atraviesen la zanja, deberán emplearse cajones de entibación con tablestacas.

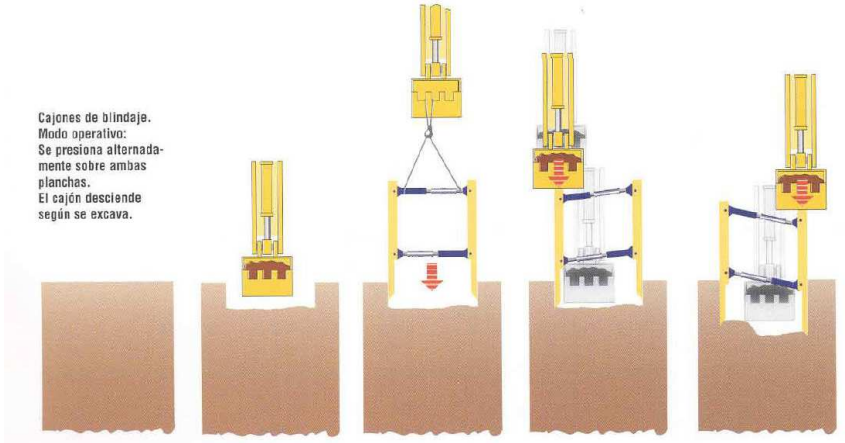
Una vez colocada la entibación, se procederá al relleno de los trasdoses o se simultaneará la excavación con el entibado, conforme a lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante de la entibación. La entibación se retirará una vez finalizados los trabajos.

ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA PRESENCIA DE OPERARIOS EN EL INTERIOR DE LA EXCAVACIÓN SIN LA ENTIBACIÓN COLOCADA

ESQUEMA TIPO DE ZANJA ENTIBADA



PROCESO DE COLOCACIÓN DE ENTIBACIONES





- RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – CAÍDA AL INTERIOR DE ZANJAS

En zanjas con profundidad superior a 2 mts. se implantarán barandillas de protección contra caídas en todo el perímetro excavado. Las barandillas (*) serán las previstas por el fabricante de la entibación y deberán acoplarse a ésta, todo según croquis anterior o imágenes adjuntas.





**Al tratarse de un equipo de trabajo o medio auxiliar que debe comprarse/alquilarse completo, se considera que la protección forma parte del propio equipo/medio auxiliar. De emplearse sistemas de protección de borde no propuestos por el fabricante cumplirán la Norma UNE EN 13374.*

- RIESGOS DE CAÍDAS A DISTINTO NIVEL - TRABAJOS SOBRE VIADUCTOS, ESTRUCTURAS, TALUDES, COMO PUEDE SER EL MANTENIMIENTO DE SEÑALIZACIÓN, PÓRTICOS, REVISIÓN DE ANCLAJES, ETC. TRABAJOS DE TALA Y PODA EN ALTURA.





Como norma general, los trabajos en altura se realizarán desde Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP) o camiones pluma con cestas o equipos especiales diseñados para la permanencia de personas en su interior. Todos ellos deberán cumplir la UNE EN 280/2014.

Cuando no sea posible su empleo, podrá plantearse el empleo de medidas de protección individual previa entrega de un “procedimiento de trabajo” que deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad con anterioridad al inicio de los mismos.

- RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – REPARACIÓN DE BARRERA DE SEGURIDAD, PRETILES Y BARANDILLAS DE HORMIGÓN.

Para los casos en los que deban retirase barreras de seguridad u otros medios existentes para la contención de vehículos, podrá emplearse una línea de anclaje temporal horizontal con ganchos en los extremos (tipo ERGO de Spanset o similar), unida a puntos resistentes, bien

existentes o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos.

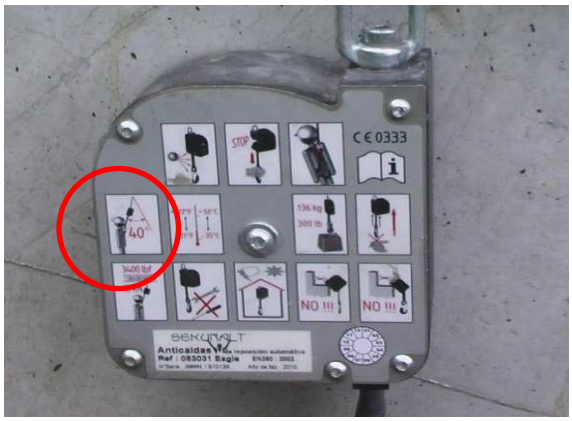
Los puntos de anclaje de la línea a ejecutar serán dobles, efectuándose el replanteo de los mismos en la propia obra en función de la longitud máxima del vano resultante, pudiéndose requerir ensayos de tracción para disponer de una garantía sobre los mismos. A esta línea de anclaje se unirá los arneses de los operarios mediante una cuerda equipada con un posicionador, de manera que impida que los operarios superen el punto de posible caída o, en su defecto, mediante un sistema de retención retráctil, no pudiéndose iniciar los trabajos hasta tener todo el sistema instalado. Del mismo modo, para la reconstrucción de pretiles de hormigón.





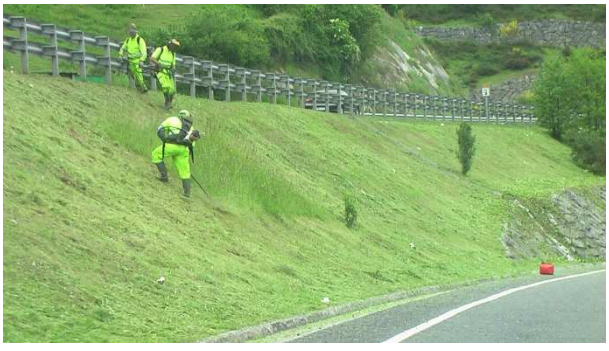
Debe verificarse que el nº máximo de operarios anclados simultáneamente a la línea no supera los indicados por el fabricante de la misma. Asimismo, deberá comprobarse que el retráctil se sitúa de manera que no se supere el ángulo máximo indicado por el fabricante.





- RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL - DESBROCE DE MUROS O TALUDES CON FUERTES PENDIENTES.





Se plantea la ejecución con el empleo de una línea de vida temporal horizontal ERGO con terminales de ganchos de la casa Spanset (o similar), amarrada a puntos resistentes, bien existentes o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos. Los puntos de amarre a ejecutar serán dobles, efectuándose el replanteo en obra, ya que la longitud máxima de la línea de vida es de 18 ml., así como ensayos de tracción al tresbolillo. A esta línea de vida se amarrará el operario dotado de arnés y sistema de retención retráctil.

Los trabajos se iniciarán una vez realizados los taladros, colocada la línea de vida y operario dotado del arnés con el retráctil.

- RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – EJECUCIÓN DE ESCOLLERA

De realizarse los trabajos de ejecución de escollera con el apoyo de un operario, en zonas con riesgos de caída a distinto nivel, el trabajador empleará arnés de seguridad enganchado a un punto fijo y estable habilitado para ello, o se implantará una línea de anclaje, en toda la longitud de actuación, donde los operarios, dotados de arnés de seguridad, engancharán éste. Se comprobará que la línea es apta para el número de operarios, así como la deformación de ésta para evitar que la flecha que origina una caída haga que el trabajador llegue a la calzada.

En cualquier caso se recomienda el empleo de un dado de hormigón de 0,5 m³, con sistema de anclaje conforme UNE EN 795 clase A y sistema de amarre punto/arnés del tipo retráctil, pudiéndose desplazar mediante la pinza de la escollera.

Se irá rellenando, con el material propuesto en el proyecto, el trasdós de la escollera, a medida que se vaya ejecutando la misma.



Los equipos de protección individual para protección contra caídas en altura, aparatos autoblocantes así como todo el material que se relaciona a continuación, deberán disponer de marcado C€ y de las siguientes características:

Cable fiador: El conjunto del cable y anclajes, soportará una resistencia superior a 5000 Kg., duplicándose los anclajes, en previsión del fallo de uno de ellos, argollas y perrillos.

Cuerdas: Serán de nylon y preferiblemente dinámicas, no presentando deterioro.

Mosquetones: Serán del tipo con seguro.

Arneses: La cuerda de unión dispondrá de disipador de energía.

b. Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

- EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS O BIOLÓGICOS – ACCESOS AL INTERIOR DE ARQUETAS, ESTACIONES DE BOMBEO,…





El Pliego contempla la ejecución de trabajos de limpieza de drenajes, arquetas, obras de fábrica,… en los que es necesario acceder puntualmente al interior de las mismas.

TODOS LOS TRABAJOS A EJECUTAR EN EL INTERIOR DE ESTOS RECINTOS TIENEN CONSIDERACIÓN DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Por lo tanto, se plantea el siguiente procedimiento que será de obligado cumplimiento durante la ejecución de los trabajos:

1º.- Con antelación a cualquier actuación y en pos de conocer la situación real de posibles contaminantes con los que nos podamos encontrar durante la ejecución, se efectuará un estudio inicial de posibles contaminantes en las redes de actuación en el que deberá tenerse en cuenta los posibles riesgos originados por los productos a emplear, siendo imprescindible el adjuntar en el Documento de Gestión Preventiva, la FICHA DE SEGURIDAD de los productos que se van a utilizar, así como posibles medidas preventivas. El mismo se realizará empleando un detector de gases múltiple (explosividad, deficiencia de oxígeno, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono, o los que estimen oportunos los técnicos de prevención de la empresa adjudicataria de los trabajos) correctamente calibrado y con las pertinentes revisiones realizadas, ajustándose a lo siguiente:

Señalización y balizamiento conforme al apartado AFECCIONES A TERCEROS de la Memoria de este documento.

- Abrir la tapa lo menos posible e introducir la sonda de muestreo.
- Esperar que las lecturas se estabilicen, respetando siempre los tiempos de respuesta de los sensores.
- Efectuar las mediciones a distintas profundidades terminando lo más cercano a la lámina de agua.
- Repetir las mediciones por tramos razonables.
- Si acometen otros conductos al pozo, medir en las bocas de encuentro.
- Ante cualquier duda o incoherencia en la lectura de resultados, repetir las mediciones.

Resultados:

Cualquier condición peligrosa detectada, obliga a extremar las prevenciones durante toda la permanencia en el recinto, aún después de haberla corregido.

- La actuación que se recomienda en función de los resultados es la siguiente:

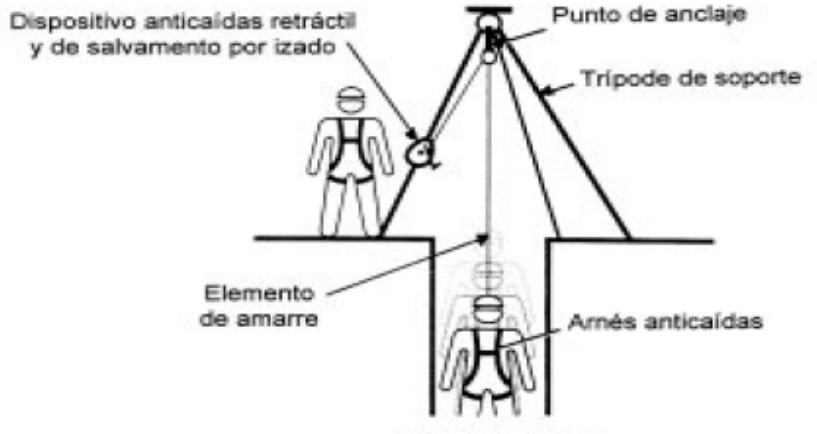
RIESGO	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN INICIAL	ACTUACIÓN A SEGUIR			
		ENTRADA	VENTILACIÓN [1]	EQUIPOS RESPIRATORIOS AISLANTES [2]	EVALUACIÓN CONTINUADA POSTERIOR
EXPLOSIVIDAD	10% L.E.L. o mayor	PROHIBIDA [3] Sólo personal especializado	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE por el personal especializado	NECESARIA
	Entre 5% y 10% L.E.L.	LIMITADA A EMERGENCIAS [3]	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE si se supera el VLA-ED ó TLV-TWA	NECESARIA
	Menos del 5% L.E.L.	PERMITIDA [3]	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
DEFICIENCIA DE OXÍGENO	Menos del 19,5%	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 19,5% y 20,5%	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Más de 20,5% y menos de 23,5%	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
TOXICIDAD	Más de 100% VLA-ED ó TLV-TWA	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 50% y 100% VLA-ED ó TLV-TWA	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Menos del 50% VLA-ED ó TLV-TWA	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]

[1] Cuando la ventilación natural no sea suficiente, se aplicará ventilación forzada.
[2] Equipos independientes del ambiente interior, es decir semi-autónomos o autónomos.
[3] El riesgo de explosión no se controla con protecciones personales de las vías respiratorias. En ambientes potencialmente inflamables o explosivos, se adoptarán las prevenciones correspondientes: luminarias y equipos eléctricos con protección Ex (según el Reglamento electrotécnico para baja tensión, R.D. 842/2002, ITC-BT-29); herramientas anti chispas; calzado sin herrajes; abstención de fumar, usar llamas desnudas y elementos generadores de chispas; etc.
Los equipos de medición deben cumplir lo dispuesto en el R.D. 400/1996, relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.
[4] En determinados casos será necesario portar equipos respiratorios de auto-salvamento. Por ejemplo cuando se visiten puntos alejados de las bocas de salida.
[5] NECESARIA, si es esperable una degradación de la atmósfera en el transcurso del trabajo.

- Se entregará copia de las mediciones al Servicio de Prevención, Recurso Preventivo y Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, reflejándose en el mismo los tramos estudiados, pozos donde se han realizado las mediciones así como los datos obtenidos en cada una de ellas.

2º.- Una vez conocidos y estudiados los datos del Documento informativo inicial, se procederá a actualizar el procedimiento de actuación, si procede, en cada una de las situaciones de riesgo detectadas. En este Documento informativo del Promotor se propone el siguiente procedimiento de actuación:

- Nombramiento del Recurso Preventivo, que aparte de ajustarse al perfil recogido en la Ley 54/2003 deberá ser alguien capaz de aplicar el procedimiento de actuación, conocer los equipos puestos a su disposición así como su manejo e interpretar las mediciones.
- Señalización y balizamiento conforme al apartado AFECCIONES A TERCEROS de la Memoria de este Documento informativo.
- Medición de contaminantes. En caso de presencia de contaminantes ventilación natural (descubriendo varias tapas de pozos y/o forzada, nueva medición.
- En ausencia de contaminantes, montaje del trípode con sistema anticaídas y dispositivo de salvamento mediante izado.



DESCRIPCIÓN

- Operario dotado de arnés de seguridad y enganchado al elemento de amarre del trípode, accede al interior del pozo, bien a través de los pates o de escalera de mano en ausencia o mal estado de éstos o trabajos de rehabilitación de pozos.
- **EL ACCESO SE REALIZARÁ CON EL APARATO DE MEDICIÓN MULTIGAS EN PODER DEL OPERARIO QUE ACCEDE Y EN FUNCIONAMIENTO CONTINUO. EN CASO DE ALCANZARSE CUALQUIER NIVEL DE ALARMA, ABANDONAR INMEDIATAMENTE EL RECINTO.**
- Todas las mediciones deberán documentarse.
- En cualquier caso y teniendo en cuenta posibles vertidos incontrolados, paradas prolongadas, etc.:

EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR Y LA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES, CON ANTERIORIDAD Y EN CONTINUO, SE REPETIRÁ TANTAS VECES COMO LOS OPERARIOS ACCEDAN AL INTERIOR DEL RECINTO

3º.- Otras consideraciones:
- La calibración de los equipos de medición se ajustará al manual de instrucciones del fabricante, primando aquél que permita calibraciones diarias.
- Se informará/formará a TODOS los trabajadores del procedimiento de actuación, así como en el conocimiento y manejo de los equipos y materiales (FICHAS DE SEGURIDAD) puestos a su disposición, documentándolo y entregando copia al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.
- Ningún equipo de combustión se ubicará en la cercanía de la boca de los pozos.
- Los operarios que accedan al interior de los pozos dispondrás de iluminación suficiente, empleándose si así se estimase oportuno lámparas antideflagrantes.

4º.- Riesgos higiénicos:
- Las vacunaciones de los trabajadores se ajustarán al protocolo que marque el médico responsable de la Vigilancia de la Salud de la empresa adjudicataria, realizándose las vacunaciones con anterioridad al inicio de los trabajos, documentándolo.

- Se dispondrá en la zona de actuación de agua para una primera limpieza, no exhaustiva, del operario que accede al interior de la arqueta o para aquellos que manipulan equipos en contacto con aguas fecales.
- Queda terminantemente prohibido fumar, comer, etc., sin haber realizado, con anterioridad, un lavado adecuado de manos y cara.
- Utilización de jabones con antisépticos dérmicos.

- RIESGO DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS – TRATAMIENTOS CON PRODUCTOS QUÍMICOS, HERBICIDAS, ETC.

La empresa adjudicataria de los trabajos, incluirá copia de las Fichas de Seguridad de todos los productos que vaya a emplear durante la ejecución de los trabajos en el Documento de Gestión Preventiva y si se desconocen o se emplean nuevos, se entregará copia de los mismos al coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, incluyéndose en las fichas elaboradas sobre soporte informático recogidas en el Pliego de bases técnicas

En cualquier caso los procedimientos y medidas de prevención/protección para el empleo de estos productos se ajustarán a lo reflejado en las fichas de seguridad y recomendaciones del fabricante.

c. Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión

- TRABAJOS EN ZONAS AFECTAS POR LÍNEAS ELÉCTRICAS AÉREAS





Debido a la amplia superficie que abarcan los trabajos, las distintas actuaciones a realizar y la imposibilidad de determinar la existencia del riesgo en zonas concretas, será durante la visita de inspección previa a la zona de trabajos, donde se determinará la presencia de líneas eléctricas aéreas y la posible afección a la ejecución de los trabajos. El proceso de ejecución y las medidas preventivas a determinar en cada caso concreto se ajustará a lo siguiente:

- Como norma general se mantendrá una distancia de seguridad de 5 metros a la línea.
- Si se desconoce la altura de la línea o genera dudas el que se mantenga la distancia de seguridad, por los trabajos a realizar, se deberá consultar a la compañía propietaria tanto la tensión como el emplazamiento de los conductores, recomendándose el tomar por topografía la cota de los conductores en el punto más desfavorable.
- Maquinaria y medios auxiliares a emplear, así como altura máxima y de trabajo y posibilidad de invadir la zona de seguridad.
- Una vez se disponga de estos datos el procedimiento a seguir será el siguiente:

<u>PROXIMIDAD INMEDIATA:</u>

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), la carga transportada donde se va a actuar deban invadir la zona de prohibición de la línea:

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA.

PROXIMIDAD MEDIA:

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), la carga transportada estén a tal distancia de la línea que no deban invadir forzosamente la zona de prohibición, pero que ello pudiera ocurrir fácilmente, por una simple maniobra del elemento de altura.

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA
ó
SE INSTALARÁN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE LIMITEN EL RECORRIDO DE SUS PARTES MÓVILES, IMPIDIENDO QUE INVADA LA ZONA DE SEGURIDAD.

PROXIMIDAD REMOTA:

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura o la carga transportada estén lejos de la línea, no pudiendo producirse en esas condiciones una invasión de su zona de prohibición, pero que ello pudiera ocurrir en los desplazamientos por el terreno, al no existir obstáculos físicos que limiten su movimiento.

COLOCACIÓN DE OBSTÁCULOS EN EL TERRENO QUE LIMITEN SU MOVILIDAD O IMPIDAN QUE INVADA LA ZONA DE PROHIBICIÓN.

d. Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

- ELEMENTOS PREFABRICADOS PESADOS – MONTAJE DE BARRERAS NEW JERSEY (TD-1), ARQUETAS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN, etc.




Para la manipulación de los prefabricados, se emplearán los medios auxiliares específicos previstos por el fabricante de los mismos o, en su ausencia, medios auxiliares universales que dispongan de marcado CE.

Por otra parte, la manipulación de cargas que deba de realizarse con maquinaria, se realizará con maquinaria prevista para tal efecto, como grúas o retroexcavadoras dotadas de un sistema de control de descenso de la pluma, montado en cilindro o cilindros de elevación, así como un sistema de aviso acústico o visual que indique al operador que se ha alcanzado la capacidad nominal prevista para manejo de cargas y una tabla con las capacidades nominales para manipulación de cargas determinadas por el fabricante, debiendo estar visible en el puesto del operador. (Todo ello conforme a Norma UNE-EN 474-5)

- EJECUCIÓN DE ESCOLLERA

A ejecutar mediante retroexcavadora de cadenas dotada de pinza de escollera.

En previsión de desplomes, salvo el operario de apoyo, no habrá presencia de trabajadores en niveles inferiores al de ejecución, en toda la longitud de la escollera, mientras la misma se esté construyendo.

TODOS LOS TRABAJOS EXPUESTOS EN ESTE APARTADO 1.3., REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

Ahora bien, además de los riesgos que se indican en el apartado siguiente relativos a la propia ejecución de los trabajos, y como consecuencia del lugar en el que se desarrollan los mismos, se considera el RIESGO DE ATROPELLO como un factor muy importante a tener en cuenta. Por este motivo, se enuncian a continuación una serie de medidas que serán de aplicación general siempre que se realicen trabajos al borde de la calzada:

- La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.
- Se balizará el arcén a la altura de la línea blanca mediante conos, debiéndose valorar la posibilidad de instalar barreras provisionales de hormigón tipo TD-1.
- Todos los vehículos y maquinaria de obra móvil que intervengan en la ejecución de los trabajos, deberá disponer, al menos, 1 luz ámbar giratoria o intermitente situada en la parte superior o en el lateral correspondiente a la calzada, de manera que sea visible por los conductores que llegan hacia el mismo. La luz tendrá una potencia mínima de 55 W.
- Los vehículos estarán pintados en color blanco, amarillo, naranja o en colores de alta visibilidad.
- Los vehículos de transporte de personal, suministros, etc., quedarán estacionados en el exterior de la plataforma de la calzada.
- Todos los trabajadores irán provistos en todo momento de prendas de alta visibilidad y con bandas retro reflectantes si se realizan trabajos en horas nocturnas.
- En condiciones de escasa visibilidad (nieblas, nieve, etc.) deben suspenderse los trabajos.
- Las prendas de lluvia serán también de alta visibilidad e igualmente con bandas retro reflectantes para trabajos nocturnos.

1.4.- PROCESO DE ACTUACIÓN

Para la ejecución de los trabajos, el proceso constructivo general que se propone es el siguiente:

- Entrega del Documento de Gestión Preventiva al Coordinador de Seguridad y Salud.
- Informe Suficiencia de contenido del Documento de Gestión preventiva por el Coordinador de SyS.

- Apertura de centro de trabajo (sin este requisito no podrán comenzarse los trabajos).
- El adjudicatario efectuará una primera visita de inspección donde valorará la actuación a realizar y presentando una memoria al técnico responsable de la duración del contrato para su aprobación. El contenido de la Memoria viene reflejada en el Pliego de bases técnicas, si bien y desde un punto de vista preventivo deberá recoger lo siguiente, que deberá entregarse al Coordinador en fase de ejecución:

    - ❖ Ausencia de riesgos especiales, conforme al Anexo 2 del R.D. 1627/97 y de existir, indicar si están recogidos en el Documento de Gestión preventiva los riesgos y las medidas preventivas específicas.
    - ❖ Señalización y balizamiento de la actuación (tantas veces como se requiera, retirándose una vez finalizada la actuación).
    - ❖ Formación e información del proceso constructivo y medidas de prevención a los trabajadores que vayan a intervenir, repitiéndose cada vez que se incorpore un nuevo grupo de trabajadores o empresa subcontratista.

ESTE PROCESO, SALVO LA FORMACIÓN E INFORMACIÓN, SE REPETIRÁ TANTAS VECES COMO LAS FASES EN QUE SE EJECUTE LA OBRA.

1.5.- RIESGOS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los riesgos y procedimiento de trabajo, que se originan en la ejecución de los trabajos descritos y que se resumen a continuación, agrupados por tareas, se detallan en el **Anexo Nº 1**:

- Ayuda a la vialidad, vigilancia.
- Vialidad invernal.
- Señalización de obras.
- Demoliciones
- Excavaciones
- Escolleras
- Talas, podas y desbroces.
- Jardinería, plantaciones y vegetación.
- Limpieza de viales.
- Drenajes.
- Conservación de taludes.
- Firmes.
- Estructuras y obras de fábrica.
- Señalización y balizamiento.
- Señalización horizontal.
- Sistemas de contención.
- Manipulación de prefabricados.

1.6.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Para la ejecución de los trabajos se prevé el empleo de la maquinaria y los medios auxiliares descritos a continuación:

- Retroexcavadora.
- Pala cargadora mixta.
- Minirretroexcavadora.
- Minicargadora.
- Camión dúmper.
- Camión grúa
- Camión barredora-aspiradora
- Camión quitanieves

- Grúa automóvil
- Camión grúa con cesta porta personas
- Carretilla elevadora
- Rodillo autopropulsado
- Rodillo tándem manual
- Plataforma elevadora y carretilla telescópica
- Segadora sobre tractor
- Máquina hinca postes.
- Máquina pinta bandas.
- Hidrolimpiadora
- Equipo de asfaltado:
    - Fresadora.
    - Camión para extendido de lechadas
    - Camión regador de emulsiones.
    - Extendedora de aglomerados.
    - Compactador de rodillos.
    - Compactador de neumáticos.
- Maquinaria auxiliar:
    - Compresor.
    - Martillo neumático (taladradores y rompedores).
    - Sierra circular
    - Mesa de corte.
    - Grupo electrógeno.
    - Hormigonera gasolina.
    - Moto cortadora de pavimentos.
    - Soplete de oxicorte.
    - Soldadora eléctrica.
    - Hormigonera
    - Vibrador
    - Motosierra.
    - Podadura en altura.
    - Corta setos
    - Motosegadora
    - Soplador/aspirador de mochila.
- Pequeña maquinaria de mano eléctrica:
    - Amoladora.
    - Taladro de mano.
    - Sierra circular.
- Medios auxiliares diversos:
    - Cables, cadenas y eslingas.
    - Escaleras de mano.

NO SE HA PREVISTO EL EMPLEO DE LA MAQUINARIA INDICADA EN OPERACIONES DISTINTAS DE LAS PREVISTAS POR EL FABRICANTE, POR LO QUE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU UTILIZACIÓN SERÁN **LAS REFLEJADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LOS TRABAJOS.**

Las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria no están incluidas entre las contempladas en el RD 1627/97, por lo que se efectuarán fuera del recinto que constituya el Centro de Trabajo. En caso de no ser posible desplazar la máquina, se comunicarán los motivos y se vallará o balizará la zona de trabajos de manera que constituya otro "centro de trabajo" diferenciado del de ejecución. Con anterioridad al inicio de los trabajos de mantenimiento o reparación, deberá efectuarse la preceptiva coordinación de actividades empresariales entre las empresas titulares de ambos centros de trabajo.

En caso de ser necesario el empleo de Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP), incluidos camiones pluma con cesta, todos estos equipos deberán estar conformes a la **UNE EN 280/2014**.

Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad en toda la maquinaria de movimiento de tierras. La empresa adjudicataria comprobará que los operarios que manejan la maquinaria en general, disponen de la formación y de la información específica de PRL que fija el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5 y el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, habiendo leído el manual de instrucciones correspondiente.

No se usará el teléfono móvil durante el manejo o empleo de maquinaria.

Los grupos electrógenos se legalizarán conforme al REBT y criterios de la Delegación de Industria.

Como norma general, no se usará la amoladora o rotaflex para cortes generalizados de pavimentos, debiéndose emplear la mesa cortadora.

Por otra parte, la maquinaria de movimiento de tierras constituye un foco constante de riesgos, por lo que se han de extremar las precauciones tanto en su manejo como en las personas que se sitúan a su alrededor. Independientemente de los riesgos más específicos que suponga el empleo de cada una de ellas y que se describen más adelante, se pueden establecer una serie de criterios de utilización y precauciones generales que no pretenden sustituir a las establecidas por el fabricante de la maquinaria en el preceptivo "Manual de Uso", pero que siempre deberán tenerse en cuenta:

1.6.1.- NORMAS GENERALES APLICABLES A LA MAQUINARIA DE MOV. DE TIERRAS

- Disponer de un maquinista competente y cualificado.
- Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente, para advertir si están desgastados.
- Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.
- Los escalones y la escalera se habrán de conservar en buenas condiciones.
- Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.

- Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los están inflando.
- En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.
- No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.
- Salvo especificación en contrario del fabricante, no se permitirá emplear la excavadora como grúa.
- Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.
- No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.
- No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida.
- Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.
- No se deben almacenar dentro de la cabina de la máquina latas de combustible de repuesto.
- Durante la realización de la excavación la máquina estará calzada mediante el sistema que prevea el fabricante para evitar desplazamientos y facilitar la inmovilización del conjunto. De emplear neumáticos, estarán inflados con la presión adecuada.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específica de PRL que fija el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción y que dispone del manual de instrucciones correspondiente.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.

1.6.2.- TERRENO Y SEÑALIZACIÓN

- Si se trabaja al lado de un talud, la máquina no se acercará a una distancia del borde inferior a la profundidad de éste.
- Se señalizarán dichos límites convenientemente (barandillas, conos de señalización, etc.).
- Cuando la máquina vaya sobre neumáticos y trabaje (como es obligado) con los gatos o estabilizadores salidos, se deberá tener muy en cuenta que todo el peso se traslada sobre ellos debiendo pues medir la distancia desde los estabilizadores al talud (no de las ruedas al talud). Considerando que se trata ahora de una carga puntual de bastante consideración y que cualquier fallo del terreno bajo la pata (aún en una muy pequeña superficie) puede producir el vuelco de la máquina, se deben extremar las precauciones.
- Por ello no se debe dejar la colocación de este tipo de maquinaria al arbitrio del maquinista (que puede desconocer la problemática del subsuelo), debiendo el encargado o jefe de obra supervisar en todo momento la operación.
- Como norma general nadie se acercará a una máquina que trabaje a una distancia menor de 5 mts., medida desde el punto más alejado al que la máquina tiene alcance.
- Se recomienda no trabajar en pendientes longitudinales del 12% y transversales del 15%. De cualquier forma consultar siempre las especificaciones del fabricante.
- Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro.
- Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad.
- Para trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.
- Para algunas maniobras es necesario la colaboración de otra persona que se colocará a más de 6 mts. del vehículo en el lugar donde no pueda ser atrapado.
- Nunca deberá haber más de una persona (que pueda ser vista por el conductor) señalizando.
- Cuando trabajan varias máquinas en un tajo, la separación entre máquinas será como mínimo de 4 veces el radio de acción de la mayor de ellas.
- Si las máquinas trabajan en tajos paralelos, se delimitarán dichos tajos, señalizándolos.

1.6.3.- SISTEMAS DE SEGURIDAD

- Instalación de un dispositivo (nivel) que indique en todo momento la inclinación tanto transversal como longitudinal que el terreno produce en la máquina.
- Asiento anatómico, para disminuir las muy probables lesiones de espalda del conductor y el cansancio físico innecesario.
- Instalación de asideros y pasarelas que faciliten el acceso a la máquina.
- Blocaje de mandos independientes para evitar la puesta en marcha accidental de elementos que no se precisen para el trabajo que se está realizando.
- Instalación de bocina o luces que funcionen automáticamente siempre que la máquina funcione marcha atrás.
- Las cabinas deben ir equipadas con un cinturón de seguridad que mantenga al conductor fijo al asiento.
- Debería proteger también contra la caída o desplome de tierras materiales, por lo que el uso exclusivo de un pórtico no constituye una solución totalmente satisfactoria. La cabina ideal es la que protege contra la inhalación de polvo, contra la sordera producida por el ruido de la máquina y contra el stress término o insolación de verano.
- Si la máquina circula por carreteras, deberá ir provista de las señales correspondientes y cumplir las normas que exige el Código de Circulación.

1.6.4.- PARA ACERCARSE A LA MAQUINA EN FUNCIONAMIENTO

- Quedarse fuera de la zona de acción de la máquina.
- Ponerse en el campo visual del operador.
- Captar su atención: dar un silbido o lanzar piedras delante de la máquina.
- Acercarse solamente cuando el equipo descansa en el suelo y la máquina está parada.

1.6.5.- CARGA DE MATERIAL SOBRE EL DUMPER

Para realizar la carga del dúmper se procederá de forma que ningún trabajador ni vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.

- Se cargarán los materiales por los lados o por la parte frontal.
- La cuchara de la excavadora nunca pasará por encima de la cabina o lugar destinado al operario.
- El conductor abandonará la cabina del dúmper y se situará fuera de la zona de peligrosidad.

1.6.6.- VERIFICACIONES PERIÓDICAS

En cada jornada de trabajo se verificará:

- Nivel del depósito del fluido eléctrico.
- Nivel de aceite en el cárter del motor.
- Control del estado de atasco de los filtros hidráulicos.
- Control del estado del filtro de aire.
- Estado y presión de los neumáticos.
- Funcionamiento de los frenos.

El estado del circuito hidráulico (mangueras, racores, etc.) se verificará periódicamente (cada mes). No obstante, siempre se respetarán las indicaciones expresadas por el fabricante en el libro de mantenimiento.

1.6.7.- PROTECCIONES PERSONALES

Se llevará casco de seguridad en las salidas de la cabina.
- El calzado será de seguridad y antideslizante tanto para las operaciones dentro de la cabina como para cuando se baje de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

1.7.- DESCRIPCIÓN DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN COLECTIVA A IMPLANTAR EN LOS TRABAJOS

Como norma general, los riesgos que se originen durante la ejecución de los trabajos se prevén su eliminación mediante la instalación de protecciones colectivas según lo siguiente:

- Trabajos terrestres
  - Señalización acorde con la Norma de Carreteras 8.3-IC
  - Conos de balizamiento.
  - Balizas luminosas intermitentes.
  - Equipos de iluminación Siroco.
  - Cinta de balizamiento y malla tipo stopper.
  - Barreras de seguridad metálica o de hormigón.
  - Dispositivos detectores anti intrusión.
  - Pintura vial.

- Protección eléctrica, cuadro eléctrico independiente del grupo electrógeno, incluyendo:
  - Disyuntor diferencial de 30 mA. y 300 mA
  - Red general de seguridad de toma de tierra.
  - Pica de cobre (o placa de toma a tierra).

- Protección contra incendios
  - Extintor móvil de 6 litros de capacidad de polvo polivalente eficacia fuegos A, B y C.
  - Extintor de sustentación manual, códigos A, B y para fuegos eléctricos, con capacidad extintora 8A, 34B, según la norma UNE 23.110.

1.8.- DESCRIPCIÓN DE LAS PRENDAS DE PROTECCIÓN PERSONAL A UTILIZAR EN LOS TRABAJOS

Los riesgos que no han podido evitarse mediante la instalación de la protección descrita en el punto anterior, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal, según lo siguiente:

- Protección en la cabeza:
  - Casco de seguridad.
  - Gafas o pantallas contra impactos.
  - Gafas contra polvo.
  - Pantallas y caretas para soldadura.
  - Pantallas de rejilla anti proyecciones.
  - Mascarilla anti polvo desechable.
  - Mascarilla de filtros
  - Protectores auditivos (cascos y tapones).

- Protección del cuerpo:
  - Cinturón anti vibratorio.
  - Mandil de soldador.
  - Trajes de agua de alta visibilidad.

- Buzos o prendas de alta visibilidad.
- Chalecos reflectantes.
- Faja lumbar
- Pantalones anti corte.
- Chaquetas anti corte.

- Protección extremidades superiores:
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
  - Guantes anti corte para motosierra.
  - Guantes con protección térmica.

- Protección extremidades inferiores:
  - Botas de agua.
  - Botas de seguridad.
  - Botas anti corte para motosierra.
  - Botas con protección térmica.

1.9.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

1.9.1.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Dado el carácter móvil de este tipo de trabajos y por las características especiales del lugar de su ejecución (en la propia carretera), la ubicación de instalaciones fijas debe realizarse en el Centro de Trabajo que la empresa adjudicataria disponga. La limpieza y conservación de los locales destinados a vestuarios y aseos se realizará conforme a lo previsto en las labores de mantenimiento ordinario de las instalaciones, debiéndose habilitar las instalaciones siguientes:

VESTUARIOS:

Como vestuarios para el personal, se dispondrá de un recinto con instalación eléctrica, asientos, calefacción y taquillas individuales con llave, con unas dimensiones mínimas de 2,00 M² por trabajador.

ASEOS:

Para los aseos se dispondrá de otro recinto independiente dotado de agua fría y caliente, y al menos de 1 ducha, lavabos y 1 servicio WC.

COMEDOR:

En el caso de que alguno de los trabajadores quisiera efectuar la comida sin desplazarse a locales de restauración de la zona, se dispondrá de un recinto independiente del de vestuarios equipado con mesas, bancos y cocina o aparato calienta comidas y fregadero con agua.

1.9.2.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de extinción a utilizar serán extintores portátiles de polvo polivalente de 6 Kg. y de CO2 que se dispondrán en los vehículos y en el camión extendedora de lechadas. Además de los medios descritos anteriormente, deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.). Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

1.10.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

1.10.1.-MEDIDAS GENERALES

Al objeto de asegurar el adecuado nivel de seguridad laboral en el ámbito de la obra, son necesarias una serie de medidas generales a disponer en la misma, no siendo éstas susceptibles de asociarse inequívocamente a ninguna actividad o maquinaria concreta, sino al conjunto de la obra. Estas medidas generales serán definidas concretamente y con el detalle suficiente en el Documento de Gestión Preventiva de la obra.

2. MEDIDAS DE CARÁCTER ORGANIZATIVO

- Formación e información

En cumplimento del deber de protección, el empresario deberá garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada, en materia preventiva, centrada específicamente en el puesto de trabajo o función de cada trabajador. En su aplicación, todos los operarios recibirán, al ingresar en la obra o con anterioridad, una exposición detallada de los métodos de trabajo y los riesgos que pudieran entrañar, juntamente con las medidas de prevención y protección que deberán emplear. Los trabajadores serán ampliamente informados de las medidas de seguridad individuales y colectivas que deben establecerse en el tajo al que están adscritos, repitiéndose esta información cada vez que se cambie de tajo.
El contratista facilitará una copia del Documento de Gestión Preventiva a todas las subcontratas y trabajadores autónomos integrantes de la obra, así como a los representantes de los trabajadores.

- Servicios de prevención y organización de la seguridad y salud en la obra.

La empresa constructora viene obligada a disponer de una organización especializada de prevención de riesgos laborales, de acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 39/1997, citado: cuando posea una plantilla superior a los 250 trabajadores, con Servicio de Prevención propio, mancomunado o ajeno contratado a tales efectos, en cualquier caso debidamente acreditado ante la Autoridad laboral competente o, en supuestos de menores plantillas, mediante la designación de uno o varios trabajadores, adecuadamente formados y acreditados a nivel básico, según se establece en el mencionado Real Decreto 39/1997.
La empresa contratista encomendará a su organización de prevención la vigilancia de cumplimiento de las obligaciones preventivas de la misma, plasmadas en el plan de seguridad y salud de la obra, así como la asistencia y asesoramiento al Jefe de obra en cuantas cuestiones de seguridad se planteen a lo largo de la duración de la obra.

  - Al menos uno de los trabajadores destinados en la obra poseerá formación y adiestramiento específico en primeros auxilios a accidentados, con la obligación de atender a dicha función en todos aquellos casos en que se produzca un accidente con efectos personales o daños o lesiones, por pequeños que éstos sean.
  - Todos los trabajadores destinados en la obra poseerán justificantes de haber pasado reconocimientos médicos preventivos y de capacidad para el trabajo a desarrollar, durante los últimos doce meses, realizados en el departamento de Medicina del Trabajo de un Servicio de Prevención acreditado.
  - El Documento de Gestión Preventiva establecerá las condiciones en que se realizará la información a los trabajadores, relativa a los riesgos previsibles en la obra, así como las acciones formativas pertinentes.

- Modelo de organización de la seguridad en la obra

Será necesario que cada empresario, contratista o subcontratista, disponga al incorporarse a la obra de una organización preventiva que, de acuerdo con lo establecido en los art. 16, 32 bis y la disposición adicional 14ª de la Ley 31/1995, se ocupe de poner en práctica la acción preventiva de la empresa, facilitar las correspondientes medidas preventivas y de vigilar su cumplimiento. Para ello, cada empresa deberá contar con las siguientes figuras:

- Técnico(s) de prevención, miembro(s) de la Organización Preventiva del Contratista, designado(s) por su empresa para la presente obra que deberá planificar las medidas preventivas, formar e informar a sus trabajadores, investigar los accidentes e incidentes y desarrollar la coordinación de actividades empresariales con las diferentes empresas concurrentes en el centro de trabajo de la obra. Dicho(s) técnico(s) será el máximo representante de la organización preventiva del contratista en la obra debiendo garantizar la eficiencia de las actuaciones preventivas en la misma.
- Trabajador(es) Responsable(s) de la Seguridad en obra: su principal obligación será la de vigilar el cumplimiento de lo prescrito en el Documento de Gestión Preventiva en lo concerniente a la actividad desarrollada por su empresa. Cada empresario (contratista y subcontratistas) designará cuantos sean necesarios según las actividades que se lleven a cabo. Como integrantes del organigrama preventivo del empresario en la obra, deberán, en su caso, participar en el resto de obligaciones empresariales de carácter general (coordinación de actividades empresariales, formación e información de trabajadores.....). Los nombramientos de dichos trabajadores deberán ser efectivos antes del inicio de los trabajos de modo que las empresas contratista y subcontratistas cumplan con su obligación de vigilar el cumplimiento de lo establecido en el plan de seguridad y salud. Además, los nombramientos de los trabajadores en cuestión deberán ser convenientemente actualizados a lo largo de la obra.
- De acuerdo con lo establecido en el art. 32 bis y en la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995, cualquiera de las anteriores figuras, como recursos preventivos del empresario contratista, deberán estar presentes en la obra, al menos, cuando se desarrollen trabajos de especial riesgo en la misma. Dichas obligaciones se harán extensivas a los trabajadores designados para desarrollar la acción preventiva de las empresas subcontratistas en la obra. La formación de estos recursos preventivos deberá adecuarse a lo establecido en el R.D. 39/1997, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención.

Como en la obra se van a ejecutar trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y para dar cumplimiento a los artículos cuarto y séptimo de la LEY 54/2003, del 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, que se modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el contratista adjudicatario de las obras, deberá indicar, en el Documento de Gestión preventiva, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando a los Coordinadores de Seguridad y Salud:

- El nombre de las personas designadas para este cometido.
- El carácter del nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, del Servicio de Prevención Ajeno, etc.).
- Su formación en materia de seguridad.
- Los medios humanos, materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como se señala en la Ley 54/2003 los Recursos Preventivos designados por el contratista, deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas

incluidas en el Documento de Gestión Preventiva y comprobar la eficacia de éstas. Por otra parte, para dar cumplimiento a lo señalado en el art. 2 del R.D. 604/2006 **"El Documento de Gestión Preventiva determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos".**

- Trabajador responsable de mantener actualizado y completo el Archivo de Seguridad de su empresa en obra.
- Trabajador responsable de controlar el acceso de personas autorizadas a la obra y forma de desarrollar dicha tarea.
- Trabajador responsable de la entrega y mantenimiento del estado de los Equipos de Protección Individual de todos sus trabajadores.

Señalar que, dependiendo de la magnitud de la actividad a desarrollar, las figuras aquí recogidas, a excepción de la de Técnico de Prevención y los Trabajadores Responsables de Seguridad, podrán recaer sobre un único trabajador. Asimismo, es importante resaltar que los Trabajadores Responsables de la Seguridad en obra tendrán como principal condicionante la continua presencia en obra para así poder vigilar el cumplimiento del Documento de Gestión Preventiva

1.10.3.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de los trabajos, asegurará en todo momento, durante el transcurso de los trabajos, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral. Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

Se dispondrá de un botiquín de obra con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible de los trabajos y convenientemente señalizado, preferiblemente en las instalaciones destinadas al aseo. Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos. El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, será colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común. Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda. En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

1.10.4.- FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de

los trabajadores de la construcción en general, y la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias de su no utilización o empleo inadecuado. Por las graves consecuencias que pueden derivarse del riesgo de atropellos por vehículos ajenos a los empleados para la ejecución de los trabajos, será obligatoria, con anterioridad al comienzo de las mismas, la formación de todos los trabajadores que vayan a intervenir en, al menos, los siguientes contenidos:

- Instalación y retirada de la señalización y balizamiento de obra.
- Normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.
- Empleo de los equipos de protección individual.
- Medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.
- Actuación en casos de emergencia, llamadas 112.
- Funciones y responsabilidades de los Recursos Preventivos

La citada formación se repetirá con la periodicidad necesaria en función del grado de cumplimiento que se observe y cuando las condiciones particulares de cada caso lo requieran. Asimismo, toda maquinaria requerirá, para su puesta en marcha y utilización, la autorización expresa del propietario de la misma.

1.10.5.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los trabajos de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un **libro de incidencias** que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse siempre en los trabajos y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos, que nombre el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Documento de Gestión preventiva de los trabajos:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en los trabajos.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- La Dirección Facultativa.

En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, se deberá remitir una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación. Se notificaran las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores

1.10.6.- TELÉFONOS Y DIRECCIONES

En el local de vestuarios de los trabajos, se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y

hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

1.10.7.- MEDIDAS DE EMERGENCIA

En caso de producirse un accidente:

- Atender al accidentado.
- Comunicar al recurso preventivo de los trabajos o al responsable de seguridad, de lo ocurrido.
- Solicitar la ayuda necesaria llamando a la Mutua de Accidentes, al Servicio de Prevención Ajeno del contratista si estuviese concertado, o a Emergencias (112).
- Transcurridos 5 minutos desde la petición de ayuda, repetir la llamada para confirmar la llegada de la ayuda.
- No dejar nunca sólo al herido.
- No evacuar al herido en vehículos particulares.
- Si el accidente se ha producido por caída de altura, no mover al herido salvo por circunstancias que pudiesen agravar las posibles lesiones que padezca.
- Comunicar el accidente a la Mutua, al Servicio de Prevención, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección de Obra.

1.10.8- ACCESOS A LA OBRA

Conforme a lo recogido en la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a las obras de Construcción, la empresa adjudicataria de los trabajos presentará, a través del Documento de Gestión Preventiva la actuación para el control de acceso a la obra, tanto de las personas como de los vehículos.

Modelos, a modo de ejemplos publicados, en la GUÍA PRÁCTICA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN de Osalan.

1.10.9- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

El art. 4 del RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, indica lo siguiente:

Deber de cooperación.

1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en la forma que se establece en este capítulo. El deber de cooperación será de aplicación a todas las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos.

2. ***Las empresas a que se refiere el apartado 1, deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.*** *La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se facilitará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.*

ANEXO Nº 1. NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- **INTERPRETACIÓN DE LAS ABREVIATURAS.**

A continuación, se presenta un cuadro con el texto íntegro de las abreviaturas que aparecen en los cuadros de análisis de riesgos.

PELIGRO Nº	DESCRIPCIÓN
1	Caídas de personas a distinto nivel
2	Caídas de personas al mismo nivel
3	Caídas por desplome o derrumbamiento
4	Caídas de objetos en manipulación
5	Caídas por objetos desprendidos
6	Pisadas sobre objetos
7	Choque contra objetos inmóviles
8	Choques contra objetos móviles
9	Golpes por objetos o herramientas
10	Proyección de fragmentos o partículas
11	Atrapamiento por o entre objetos
12	Atrapamiento por vuelco de máquinas, tractores o vehículos
13	Sobreesfuerzos
14	Exposición a temperaturas ambientales extremas
15	Contactos térmicos
16	Exposición a contactos eléctricos
17	Exposición a sustancias nocivas
18	Contactos a sustancias cáusticas y/o corrosivas
19	Exposición a radiaciones
20	Explosiones
21	Incendios
22	Accidentes causados por seres vivos
23	Atropellos o golpes con vehículos
25	Causas naturales
27	Polvo
28	Ruido
29	Vibraciones

- **AYUDA A LA VIALIDAD y VIGILANCIA**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Vigilancia de las diversas zonas de la calzada
- Toma de datos e inventario de elementos.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	VIGILANCIA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de calzado de seguridad.	
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
13	Uso de faja lumbar.	Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
22	Botiquín portátil. Vacunación	
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos. Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran como mín o una luz ámbar giratorio o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia.	La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por su propio vehículo, de manera el vehículo quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha. Si los trabajos se realizan con un vehículo se debe señalizar el vehículo convenientemente, pudiéndose preavisar o proteger dicho vehículo con uno o más vehículos en función de la ocupación de calzada.

- **VIALIDAD INVERNAL**

Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Extensión de fundentes.
- Retirada de nieve con maquinaria de empuje.
- Carga de sal con cargadora en esparcidores de fundentes.
- Remover sal apelmazada con retroexcavadora en el acopio de fundentes.
- Desmontaje, limpieza, reparación y montaje de maquinaria invernal (esparcidores de fundentes, cuchillas quitanieves y cintas cargadoras).

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	VIALIDAD INVERNAL

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	(Se refiere a la posible caída de operarios desde el camión o el extendedor)	No se permitirá la permanencia sobre el camión, el extendedor de fundentes y lugares no destinados a ese fin.
2	Uso de calzado de seguridad.	
6	Uso calzado de seguridad	
13	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
23	Prendas de alta visibilidad y retro reflectantes	Señalización y balizamiento adecuado de los equipos de vialidad invernal.

- **SEÑALIZACIÓN DE OBRAS**

Consiste en la adecuación de las condiciones de circulación en la vía para poder iniciar la ejecución de un determinado trabajo, mediante la instalación de la señalización fija y el balizamiento necesarios. Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Instalación de la señalización de obras necesaria.
- Tapado de la señalización existente no coherente con la de obras
- Retirada de la señalización de obra
- Destapado de la señalización existente en la calzada

El contratista que resulte adjudicatario del contrato deberá confeccionar un procedimiento de trabajo claro y concreto para la implantación de la señalización de obras necesaria para cada caso de los contemplados en la Norma 8.3-IC que sean de aplicación (se adjunta un modelo en el Anexo Nº 2), en el que se indiquen:

- Número y tipo de señales a instalar.
- Vehículos y número de operarios mínimos necesarios.
- Equipamiento luminoso y de señales que debe portar cada vehículo.
- Disposición de cada vehículo y movimientos necesarios.
- Orden y secuencia para la implantación de las señales.
- Ídem para la operación de retirada de la señalización.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	INSTALACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Las señales y paneles serán manipuladas conjuntamente por 2 operarios.
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Uso obligatorio de botas y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
13	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	INSTALACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos. Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran como mínimo una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia. La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.	El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el mismo orden en que se lo va a encontrar el usuario de la carretera. Si toda la señalización no se puede repartir en un solo viaje, se irán depositando fuera de la calzada y de espaldas al tráfico. Todas las señales y balizas deben de quedar visibles y colocadas en el orden y a la distancia indicada en la Norma de Carreteras 8.3-IC. En caso de que se mantenga o se realicen trabajos en horario nocturno, se instalará la señalización luminosa preceptiva, y con las características indicadas en la Norma 8.3-IC. Una vez instalada la señalización, se procederá al tapado de la existente que no resulte coherente con la de obras. Para la retirada de la señalización, se procederá en orden inverso al de su colocación y, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén. Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

- **DEMOLICIONES**

Se refiere a los trabajos de demolición del pavimento de aglomerado, hormigón o de adoquinado para la apertura de zanjas, saneo de blandones, etc., así como las demoliciones necesarias de cunetas, cimentaciones y obras de fábrica. Incluye los trabajos siguientes:

- Demolición mediante martillo hidráulico acoplado a la maquinaria, o martillo neumático manual.
- Carga manual y mecánica de escombros.
- Retirada de escombros.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	DEMOLICIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Orden y limpieza.
8		Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos.
10	Uso de gafas protectoras en labores de picado manual del aglomerado.	Marcado C€ de la maquinaria a emplear. Carcasa protectora del disco en la cortadora de asfalto y amoladora.
11	Empleo de señalistas en las maniobras de los camiones para la descarga.	Se prohíbe la estancia en la zona de trabajos de relleno a trabajadores que no desempeñen labores de apoyo a éstos tajos.
13	Empleo de faja lumbar.	En las labores de picado manual de pavimento existente, los trabajadores se rotarán en esta labor.
23	Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.
27	Maquinaria con marcado C€.	La cortadora de aglomerado deberá estar equipada con aspiradores de polvo o del tipo de corte bajo chorro de agua. En caso contrario, se deberán utilizar mascarillas adecuadas al tipo de polvo.
28	Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizados.	Maquinaria con marcado C€ y en caso contrario, empleo de las medidas de control.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	DEMOLICIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
29	Maquinaria con marcado C€. Cinturón anti vibratorio.	El personal encargado del manejo de la maquinaria de excavación, usará cinturón anti vibratorio (si la maquinaria careciese de marcado C€), turnándose con otro operario en los trabajos manuales de levante de solados.

- **EXCAVACIONES**

Comprende los trabajos necesarios para la retirada de materiales como consecuencia de la ejecución de los trabajos siguientes:

- Retirada de aterramientos o desprendimientos ocasionales.
- Acondicionamiento y limpieza de cuentones
- Acondicionamiento de bermas
- Excavación de cajeos para saneo de blandones en calzadas.
- Excavación de zapatas para cimentación de señales, pórtico y banderolas.
- Excavación para emplazamiento escollera.
- Apertura de zanjas para emplazamiento de obras de fábrica o canalizaciones.
- Carga manual y mecánica de escombros.
- Retirada de escombros.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.	Se evitará el acercamiento de personas a las zonas de excavación, mediante el vallado o balizado de la misma. Se balizará la excavación mediante malla tipo stopper cuando ésta sea exterior a la plataforma Colocación de chapas de acero en tapado de zanjas.
2	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Se mantendrá limpia de escombro y materiales procedentes de la excavación la zona de trabajo.
3	En zanjas para drenajes o caños, se entibará a profundidades superiores a 1,50 mts. si no se pueden ejecutar taludes estables.	Se evitará una sobrecarga de los bordes de la zanja, acopiando el material a una distancia no inferior a 2,00 m. De ser necesario el empleo de entibaciones, existirá una sincronización entre la apertura de zanja y la instalación de la entibación que impida el derrumbamiento. No se permitirá la estancia en el borde de la zanja de maquinaria pesada salvo que se refuercen las entibaciones. Las paredes de la excavación, se inspeccionarán después de grandes lluvias o heladas o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.
5	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará la estancia y trabajos del personal en la zona de excavación. Se prohíbe la carga de materiales al dúmper con el operario situado sobre el mismo. La cuchara de la retroexcavadora nunca pasará por encima de los trabajadores, ni invadirá la zona de circulación de la carretera.
8	Maquinaria con marcado C€ Respetar las indicaciones establecidas por el fabricante para las labores de mantenimiento Empleo de casco de seguridad	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en las máquinas, salvo en los lugares previstos para ello por el fabricante de las mismas.
10	Uso de gafas protectoras en labores de picado manual. Marcado C€ de la maquinaria a emplear.	Carcasa protectora del disco en la amoladora.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
11	Empleo de señalistas en maniobras en espacios reducidos.	Se prohíbe la estancia en la zona de trabajos, a operarios que no participen en la ejecución de la tarea o tajo.
12	Se estará a lo dispuesto en el Manual de instrucciones del fabricante, especialmente al apartado de máxima pendiente de trabajo. Empleo de cinturón de seguridad	Prever la disposición de accesos teniendo en cuanta la maquinaria y vehículos que han de intervenir en los trabajos. Se prohíbe expresamente las labores de remolcado de maquinaria o vehículos de cualquier tipo, salvo las permitidas por el fabricante. En estos casos, se emplearán los medios auxiliares, así como los lugares de enganche, indicados por el fabricante. La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales, estará prohibida. Dispondrá de cinturón de seguridad. Se evitará elevar o girar el equipo bruscamente o frenar de repente.
13	Empleo de faja lumbar. (bajo prescripción del médico de vigilancia de la salud)	En las labores de picado manual, los trabajadores se rotarán en esta labor.
16	Marcaje previo “in situ” por parte de las compañías suministradoras. En su caso, realización de catas para localización de canalizaciones	Los cruces e interferencias con las canalizaciones enterradas existentes, se realizarán ante la presencia de un encargado de la compañía suministradora. Solicitar el corte de tensión a la empresa titular de la línea cuando los trabajos puedan invadir la distancia de seguridad con una línea aérea. Cuando no sea posible, se señalizarán las zonas que no deban traspasar, y se establecerán barreras físicas que impidan disminuir las distancias de seguridad.
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes. Señalizar y balizar las zonas de trabajo conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC.	En el entorno de carreteras en servicio, no se iniciarán los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada. Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
		Vehículos y maquinaria de obra equipada con avisador acústico de marcha atrás. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.
27	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad.	Riego periódico de las zonas de actuación. Utilizar mascarillas adecuadas al tipo de polvo, llegado el caso.
28	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad. Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizado.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.
29	Cinturón anti vibratorio.	El personal encargado del manejo de la maquinaria de excavación, usará cinturón anti vibratorio (bajo prescripción del médico de vigilancia de la salud)

- **ESCOLLERAS**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de escolleras:

- Colocación piedra de escollera.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ESCOLLERAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO	Los trabajadores que accedan a la escollera irán provistos de arnés unido a un peso muerto.
2	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Orden y limpieza.
3	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.	No se acercará nadie a los elementos de escollera hasta que no se encuentren perfectamente asegurados.
4	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.	Se prohíbe la estancia de personas en el radio de acción de los materiales No se acercará nadie a los elementos de escollera hasta que no se encuentren perfectamente asegurados. No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo. Uso de retro provista de pinza para la manipulación de los escollos. Maquinista cualificado.
5	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.	Se evitará la estancia y trabajos del personal en la zona de trabajos Se estabilizará cada uno de los escollos antes de abandonarlos definitivamente Maquinista cualificado.
8	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos Maquinaria con marcado CE.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos.
12	Se estará a lo dispuesto en el Manual de instrucciones del fabricante, especialmente al apartado de máxima pendiente de trabajo. Empleo de cinturón de seguridad.	La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales, estará prohibida. Se comprobará la resistencia del terreno al peso de la maquinaria. Dispondrá de cinturón de seguridad. Se evitará elevar o girar el equipo bruscamente o frenar de repente.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ESCOLLERAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
23	Maquinaria con todos los elementos de seguridad, avisador acústico, etc., en perfecto estado de funcionamiento. Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.
28	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad. Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizado.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.

- **TALAS, PODAS Y DESBROCES**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Tala y poda de arbolado y arbustos
- Siega mecánica de medianas, taludes y zonas ajardinadas.
- Siega manual
- Carga manual y mecánica de productos.
- Retirada de materiales.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	TALAS, PODAS Y DESBROCES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.	Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. El conjunto formado por grúa de elevación y cesta porta personas cumplirá los requisitos de la **UNE-EN 280/2014.**
2	Uso de calzado de seguridad.	Se dispondrán de áreas de paso despejados.
3	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. Los operarios que realicen la poda y tala serán oficiales experimentados en este trabajo. Con antelación, se estudiará el lugar donde se realizará el corte y la dirección de caída.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Los operarios que realicen la tala serán oficiales experimentados en este trabajo. Con antelación, se estudiará el lugar donde se realizará el corte y la dirección de caída.
5	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Ídem anterior. Se establecerá una zona de seguridad entre cada trabajador que efectúe la poda y tala, equivalente a 2 veces la longitud del árbol más alto, estando terminantemente prohibido la permanencia de cualquier operario o persona ajena en esta área.
8	Uso de chaqueta, pantalón, botas y guantes con protección anti corte. Casco con rejilla frontal.	Queda terminantemente prohibido el realizar los trabajos de tala sin el equipo contemplado en las medidas de control.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	TALAS, PODAS Y DESBROCES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
		Se podrá prescindir de la chaqueta en trabajos que se efectúen con la motosierra a una altura inferior a la cintura.
9	Uso de chaqueta, pantalón, botas y guantes con protección anti corte. Casco con rejilla frontal. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	Queda terminantemente prohibido el realizar los trabajos de tala o poda sin el equipo contemplado en las medidas de control.
10	Casco con rejilla frontal.	Carcasas de protección en desbrozadoras manuales y mecánicas
11	Uso de chaqueta, pantalón, botas y guantes con protección anti corte. Casco con rejilla frontal. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	Queda terminantemente prohibido el realizar los trabajos de tala o poda sin el equipo contemplado en las medidas de control.
13	Uso de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
16	Revisión de la zona de trabajos con anterioridad a los mismos, en previsión de líneas aéreas eléctricas, alumbrado, etc., que en principio no se han detectado.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
17	Ver ficha técnica de abonos y herbicidas. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la manipulación de los productos. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
22	Botiquín portátil.	
23	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada. Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos.	Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
27	Mascarillas anti polvo.	Regar ligeramente las zonas de trabajo.
28	Casco con rejilla frontal y protección auditiva incorporada.	

- **JARDINERÍA**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Tratamientos con limitadores de crecimiento, herbicidas y plaguicidas
- Plantaciones
- Riego de plantaciones con agua y abonos
- Hidrosiembras

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE JARDINERÍA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de calzado de seguridad.	Se dispondrán de áreas de paso despejados.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	En la colocación de arbolado o elementos de jardinería pesados o de gran volumen, se estará a lo dispuesto en las prescripciones para la manipulación de elementos prefabricados pesados.
8	Uso de calzado de seguridad	Los trabajos de jardinería se iniciarán una vez hayan terminado el resto de trabajos en curso.
13	Empleo de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
17	Ver ficha técnica de abonos y herbicidas. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la ficha de seguridad para la manipulación de los productos.
22	Botiquín portátil.	
23	Señalizar y balizar las zonas de trabajo. Empleo de prendas de alta visibilidad	Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
27	Mascarillas anti polvo.	Regar ligeramente las zonas de trabajo.

- **LIMPIEZAS**

Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Limpieza con máquina barredora de calzada, arcenes,...
- Retirada de basuras de mediana y cunetas o márgenes de la autopista.
- Limpieza de señales, cartelería, hitos, barreras, pórticos, luminarias, semáforos,
- Limpieza de capta faros, ojos de gato y similares.
- Limpieza de hastíales de túneles.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	LIMPIEZA DE VIALES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de calzado de seguridad.	Se dispondrán de zonas de trabajo despejadas
6	Uso calzado de seguridad	
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
17	Ver ficha técnica de disolventes o productos químicos empleados para la limpieza y eliminación de pintadas. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la ficha de seguridad para la manipulación de los productos.
22	Botiquín portátil.	
23	Prendas de alta visibilidad Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran como mínimo una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada, bien con señalización fija o móvil en función del trabajo a realizar. La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.
27	Mojar ligeramente las superficies a limpiar Barredora mecánica con aspiración	Empleo de medios mecánicos con barredora equipada con sistema de aspiración, filtrado y decantación del polvo. Empleo de mascarillas.
28	Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos

- **DRENAJE**

Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Retirada de basuras y sedimentos de arquetas y bocas de obras de paso.
- Limpieza de elementos de drenaje superficial: cunetas, rigolas, bajantes,…
- Limpiezas de obras de drenaje longitudinal y transversal.
- Reperfilado de cunetas no revestida.
- Limpieza de cualquier elemento susceptible de producir balsas o disminuir la capacidad de desagüe del sistema.
- Sustitución o reposición de tapas, rejas y similares.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	DRENAJE

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	Empleo de trípode con sistema anticaídas y dispositivo de salvamento mediante izado.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
2	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	
5	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
13	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores. Rotar a los trabajadores encargados del hormigonado y vibrado del hormigón.
17	Empleo de guantes, calzado y vestuario impermeable.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
18	Empleo de guantes y calzado adecuados.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
20		SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
22	Vacunaciones. Botiquín portátil.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	DRENAJE

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
23	Prendas de alta visibilidad y reflectantes.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.
27	Empleo de guantes, calzado y vestuario adecuado.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
29	Empleo de guantes, calzado y vestuario impermeable. Extremar las medidas de higiene.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.

- **CONSERVACIÓN DE TALUDES**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Estabilizaciones provisionales de taludes
- Reparación de mallas de triple torsión o redes de cables.
- Restauración o reparación de pantallas dinámicas o estáticas.
- Colocación de bulones y drenes horizontales.
- Gunitados
- Revisión de bulones y anclajes

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	Utilización correcta de calzos inmovilizadores en las ruedas y gatos estabilizadores. Verificación previa de la horizontalidad de la cesta a ras de suelo, con una pequeña elevación. No se realizarán trabajos con vientos superiores a 25 km/h o según especificaciones del fabricante de la grúa autopropulsada, con tormentas magnéticas, con nevadas, heladas, nieve fundida ni otras condiciones meteorológicas desfavorables. Los ganchos estarán equipados con dispositivos de seguridad anticaídas, limitadores de carga y pestillo de seguridad. Protección perimetral con barandilla, listón intermedio y rodapié, o protección similar. Marcado C€ de todos los elementos de sustentación, o en su caso, con documento acreditativo del fabricante de garantías de utilización.	Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. Ascender y descender de las máquinas por los lugares previstos para ello. Con anterioridad a los trabajos el responsable de los trabajos junto con el gruísta determinarán el emplazamiento de la grúa. El sistema de comunicación, entre el gruista y el operario, se realizará mediante señalista. Se utilizará: el código oficial, el previamente establecido o mediante walki-talkies, suspendiendo la maniobra en caso de pérdida de la comunicación. Utilización de la cesta con movimientos verticales y a velocidad moderada, evitando arranques y paradas bruscas. La elevación o el descenso de la carga se hará lentamente. Antes del izado de la cesta se comprobará por el Responsable que los elementos de fijación se han instalado de forma adecuada. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Se deberán tener marcados los pesos del Equipo (Cestas, cestas+accesorios, etc). Revisión y correcta conservación de barandillas de cestas. Se prohíbe terminantemente trepar por la barandilla protectora de la cesta.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
2	Uso de calzado antideslizante. El suelo de la cesta deberá ser antideslizante con superficie de tramex, preferentemente, para evitar la acumulación de materiales en la misma.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo. La cesta dispondrá de unas dimensiones que posibiliten la movilidad del operario. La maniobra y recorrido de la carga debe ser observada, en todo momento, por el que lo maneja. Si no fuera posible, las maniobras estarán expresamente auxiliadas por un señalista.
3	No se realizarán trabajos con vientos superiores a 25 km/h o según especificaciones del fabricante de la grúa autopropulsada, con tormentas magnéticas, con nevadas, heladas, nieve fundida ni otras condiciones meteorológicas desfavorables.	La cesta dispondrá de protección contra caída de objetos. Está prohibida la elevación de la carga en sentido oblicuo. El sistema de comunicación, entre el gruista y el operario, se realizará mediante señalista. Se utilizará: el código oficial, el previamente establecido o mediante walki-talkies, suspendiendo la maniobra en caso de pérdida de la comunicación. Utilización de la cesta con movimientos verticales y a velocidad moderada, evitando arranques y paradas bruscas. La elevación o el descenso de la carga se hará lentamente El gruista no abandonará nunca su puesto de trabajo mientras realice maniobras.
4	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Elección de útiles adecuados al trabajo a realizar. El tamaño, forma y peso de herramientas y materiales deben estar adaptados a la manipulación manual.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Retirar los materiales punzantes y cortantes.
7	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Está prohibido la elevación de la carga en sentido oblicuo.	En el interior de la cesta se dispondrá de espacio suficiente que permita la movilidad del operario. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Mantener el interior de la cesta limpio y ordenada. Retirar los materiales punzantes y cortantes.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Elección de útiles adecuados al trabajo a realizar. Cuando no se usen, tenerlos recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente. Retirar los materiales punzantes y cortantes.
10	Uso de gafas y/o pantalla de protección	

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
11	Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar específica, será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
12	Utilización correcta de calzos inmovilizadores en las ruedas y gatos estabilizadores.	Con anterioridad a los trabajos el responsable de obra junto con el gruista determinará el emplazamiento de la grúa.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

- **FIRMES**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de baches, blandones, mordientes,…
- Fresado mecánico de capas de aglomerado asfáltico
- Riegos de imprimación y adherencia
- Extendido y compactación de aglomerados asfálticos
- Extendido de lechadas y tratamientos de adherencia
- Reparación de baches con aglomerado.
- Sellado de fisuras y grietas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	(Se refiere a la posible caída de operarios desde la máquina) Todas las plataformas de estancia o para seguimiento o ayuda al extendido estarán bordeadas de pasamanos de 90 cm. de altura, barra intermedia y rodapié.	No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea el conductor y el encargado del extendido. Ídem para los compactadores y fresadora. El ascenso y descenso a la máquina se hará por los peldaños y asideros dispuestos para tal función, y siempre de forma frontal y asiéndose con las dos manos.
2	Uso de calzado adecuado.	Orden y limpieza en los trabajos.
8	Uso de botas y guantes adecuados.	Durante la manipulación de materiales se usarán guantes, y especialmente durante la implantación de la señalización, en previsión de cortes por rebabas, aristas vivas, etc.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
13	Uso de cinturón anti vibratorio (maquinista) y faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores, especialmente en los trabajos de extendido y compactación manual del aglomerado, y pintado de señalización manual (pasos de cebra).
15	Uso de botas anti calóricas e impermeables. Uso de guantes adecuados.	Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
16	Revisión de la zona de trabajos con anterioridad a los mismos, en previsión de líneas aéreas eléctricas, alumbrado, etc., que en principio no se han detectado.	La carga de aglomerado desde el camión basculante a la extendedora, se efectuará con la antelación suficiente a la zona afecta. Antes de reiniciar la marcha, el camión basculante tendrá la caja bajada. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
18	Botas, guantes y mandil adecuados para el regador. Empleo de camión regador dotado de rampa para el riego con emulsión.	El regador cuidará mucho su posición con relación al viento, lo recibirá siempre por la espalda. Se trabajará con la boquilla de riego todo lo cerca del suelo que se pueda para evitar salpicaduras. No se permitirá que nadie toque la máquina de riego a no ser el personal designado, que deberá estar debidamente formado e informado.
21	Existirá extintor de polvo polivalente en la cabina de la máquina así como en el camión de riego.	Se vigilará la temperatura. En caso de incendio, se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción existentes en el camión cuba y la extendedora.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
23	Señalización correctamente implantada y revisada, con anterioridad al inicio de los trabajos. Empleo de señalista en las labores de acercamiento del camión a la tolva. Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados. Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos.	Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva. Queda terminantemente prohibido la estancia de trabajadores ajenos al equipo de extendido en la zona de trabajos, así como de cualquier trabajador cuando se efectúen labores de compactado del aglomerado.
28	Empleo de protecciones auditivas Maquinaria con marcado C€	Uso obligatorio de auriculares de protección por parte del maquinista de la fresadora, así como de todos los trabajadores que se sitúen en las proximidades.

- **ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de pequeños golpes en estructuras.
- Ejecución de zapatas y cimentaciones
- Reparación de barandillas, pretiles y barreras New Jersey de hormigón “in-situ”
- Ejecución o reparación de cunetas, bordillos, rigolas, bajantes,…
- Reparación o ejecución de obras de fábrica y arquetas.
- Ejecución de muros.
- Pequeñas reparaciones en estructuras y muros.
- Reparación de juntas de dilatación.
- Pasivado y protección de armaduras.
- Morteros de nivelación o protectores.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.	Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. El conjunto formado por grúa de elevación y cesta porta personas cumplirá los requisitos de la **UNE-EN 280/2014.**
2	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo.
3		Se asegurará perfectamente la estabilidad de las estructuras auxiliares en el perímetro del encofrado y zona de hormigonado.
8	Uso obligatorio de casco .	Cerciorarse de que la manguera de distribución no pasa del largo recomendado por el fabricante de la bomba, así como comprobar el funcionamiento de control a distancia y no trabajar nunca con la pluma a menos que el extremo de ésta y la manguera de distribución sean visibles. Utilizar iluminación adecuada.
11	Personal adecuado en la señalización y orientación del camión hormigonera.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando un camión hormigonera va hacia la bomba en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
13		Rotar a los trabajadores encargados del hormigonado y vibrado del hormigón.
16		El vibrador tendrá toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. No se dejará el vibrador en funcionamiento en vacío, ni se someterá tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación.
18	Uso de ropa ajustada, guantes, botas de goma y gafas de protección.	Se evitará el contacto directo con el hormigón, manejándose con guantes y botas de goma, así como cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para proteger de las salpicaduras. Los operarios no se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido.
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.

- **SEÑALIZACIÓN VERTICAL**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de señales, carteles o cualquier otro elemento de señalización y balizamiento.
- Colocación de postes e instalación de señales y carteles nuevos
- Colocación e instalación de banderolas nuevas
- Recolocación de señales o carteles movidos
- Colocación de hitos de vértice, hitos de arista, capta faros, balizas divergentes en bifurcaciones de ramales,…
- Retirada de carteles o señales
- Reposición de elementos dañados

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO. Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.	Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. El conjunto formado por grúa de elevación y cesta porta personas cumplirá los requisitos de la **UNE-EN 280/2014.**
2	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Manipulación de las barreras por un mínimo de 2 operarios.
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Uso obligatorio de botas y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes. Las rebabas debidas al oxicorte, a las soldaduras o por la maza de clavado del poste, se lijarán manual o mecánicamente en tiempo breve. De no ser así, se protegerá la zona.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente.
10	Uso de gafas y/o pantalla de protección	
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
15	Uso de ropa y guantes adecuados.	Evitar el contacto directo con las piezas en las que se acaba de trabajar.
16	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación. Prohibición de uso de la soldadura eléctrica en días de lluvia.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
17	Mascarilla con filtros apropiados dependiendo de los vapores desprendidos por el quemado del baño de galvanizado (cinc) o por el electrodo (plomo, etc.)	Se prestará especial atención al soldar o calentar las piezas galvanizadas o impregnadas de pintura u otros recubrimientos a base de los mismos metales, debiéndose tener en cuenta para evitar la emanación de vapores tóxicos, para lo que, en su caso, se empleará mascarilla. No situarse contra la dirección del viento para evitar que la nube de gases nos alcance.
19	Gafas o pantallas de protección contra radiaciones.	Es obligatorio el empleo de gafas o pantallas con protección contra radiaciones.
20	Situación en posición vertical de las botellas de gas. Disposición de 1 válvula anti retorno de llama a la salida del regulador de la botella y 1 válvula más en la entrada al soplete. Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	
21	Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.

- **SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Borrado de marcas viales y fresado de marcas viales y resaltos con maquina fresadora.
- Premarcajes
- Pintado de marcas viales
- Pintado manual de isletas, símbolos, cebreados y estarcidos
- Repintado manual de barandillas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	(Se refiere a la posible caída de operarios desde la máquina)	No se permitirá la permanencia sobre la máquina de pintura a trabajadores que no sean el conductor y el encargado de ir colocando los conos de balizamiento, en el caso de que la máquina dispusiera de plataforma para este cometido.
2	Uso de calzado adecuado.	Orden y limpieza en los trabajos.
8	Uso de botas y guantes adecuados.	Durante la manipulación de materiales se usarán guantes, y especialmente durante la implantación de la señalización, en previsión de cortes por rebabas, aristas vivas, etc.
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
13	Uso de cinturón anti vibratorio (maquinista) y faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores, especialmente en los trabajos de pintado de señalización manual (estarcidos y cebreados).

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
15	Uso de guantes adecuados.	Cuando se emplee pintura en caliente, la caldera de la máquina y, en su caso, sistema de trasvasado, se deberán manipular con los elementos previstos a tal fin.
17	Ver ficha técnica de pinturas y esferas de vidrio. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la manipulación de los productos. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
18	Se estará a lo dispuesto por el fabricante en la preparación y aplicación de la pintura para señalización horizontal (empleo de mascarilla adecuado al tipo de pintura).	La manipulación de pinturas y esferas de vidrio deberá realizada por trabajadores debidamente formados e informados para esta actividad.
20	No acercar en ningún caso una llama en las proximidades de la caldera de pintura en caliente, cuando ésta esté abierta.	No se permite fumar durante la carga de pintura en la caldera.
21	Existirá extintor de polvo polivalente en la cabina de la máquina así como en el camión de riego.	Se vigilará la temperatura de la caldera para las pinturas en caliente. En caso de incendio, se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción existentes en el máquina y vehículos de apoyo.
23	Señalización correctamente implantada y revisada, con anterioridad al inicio de los trabajos.	Balizamiento adecuado de vehículos. Trabajadores equipados permanentemente con prendas de alta visibilidad y retro reflectantes.

- **SISTEMAS DE CONTENCIÓN**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Desmontaje, retirada y reparación de barrera de seguridad.
- Corte de perfiles
- Hinca de perfiles
- Anclaje de barreras a muros y obras de fábrica
- Reparación de amortiguadores de impacto.
- Reparación de barandillas y pretiles
- Reparación de elementos dañados

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTENCIÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la colocación de barrera en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
2	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
4	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Manipulación de las barreras por un mínimo de 2 operarios.
6	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Uso obligatorio de botas y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes. Las rebabas debidas al oxicorte, a las soldaduras o por la maza de clavado del poste, se lijarán manual o mecánicamente en tiempo breve. De no ser así, se protegerá la zona.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTENCIÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
9	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente.
10	Uso de gafas y/o pantalla de protección	
11	Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria para clavado de los postes, será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
12		Descender la máquina de clavado mediante grúa con eslingas o cadenas.
13		No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
15	Uso de ropa y guantes adecuados.	Evitar el contacto directo con las piezas en las que se acaba de trabajar.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTENCIÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
16	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación. Prohibición de uso de la soldadura eléctrica en días de lluvia.
17	Mascarilla con filtros apropiados dependiendo de los vapores desprendidos por el quemado del baño de galvanizado (cinc) o por el electrodo (plomo, etc.)	Se prestará especial atención al soldar o calentar las piezas galvanizadas o impregnadas de pintura u otros recubrimientos a base de los mismos metales, debiéndose tener en cuenta para evitar la emanación de vapores tóxicos, para lo que, en su caso, se empleará mascarilla. No situarse contra la dirección del viento para evitar que la nube de gases nos alcance.
19	Gafas o pantallas de protección contra radiaciones.	Es obligatorio el empleo de gafas o pantallas con protección contra radiaciones.
20	Situación en posición vertical de las botellas de gas. Disposición de 1 válvula anti retorno de llama a la salida del regulador de la botella y 1 válvula más en la entrada al soplete. Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	
21	Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTENCIÓN

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
23	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retro reflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.
27	Uso de mascarilla anti polvo.	Riego ligero con agua de las zonas a perforar en caso de producirse gran cantidad de polvo.
28	Uso de tapones o auriculares por todos los trabajadores del equipo.	Es obligatorio el empleo de protecciones auditivas por parte de todos los operarios que realizan trabajos en zonas próximas a la máquina de hincado. En los trabajos con empleo de martillo neumático también se emplearán obligatoriamente auriculares o tapones de protección.

- **MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS**

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Desmontaje, montaje y manipulación de barreras New Jersey prefabricadas de hormigón
- Desmontaje y colocación de pórticos de señalización
- Colocación de arquetas prefabricadas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
1	Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la colocación de prefabricados en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
2	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libre de materiales, debiéndose prever con anterioridad, el acopio y la distribución de los elementos prefabricados.
3	Emplear los medios auxiliares específicos previstos por el fabricante de los mismos para la manipulación. Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
4	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Estibar adecuadamente los elementos que vayan a ser izados. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.3. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE DOCUMENTO INFORMATIVO.
6	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
8	Uso de botas, casco y guantes adecuados.	
9	Herramientas en buen estado de conservación.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en bordes de zanjas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada.

DENOMINACIÓN DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
		Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
13	Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
23	Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona durante las maniobras del camión grúa. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.

ANEXO Nº 2 MODELO DE PROCEDIMIENTO

- **PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA LA INSTALACIÓN Y DESMONTAJE DE LA SEÑALIZACIÓN VERTICAL DE OBRA**

CORTE DE CARRIL DERECHO: AUTOVÍA TRAMO DOS CARRILES POR SENTIDO:

➢ OBJETO

En este procedimiento se detallan los pasos a seguir en las labores de colocación, y posteriormente de retirada de los elementos de señalización y balizamiento, una vez determinada la señalización adecuada, de acuerdo a lo establecido por la norma de señalización vertical de obra, 8.3-I.C.

➢ EQUIPO MÍNIMO PARA LA INSTALACIÓN

Para la colocación de las señales se requerirá un mínimo de:

- Dos vehículos, uno que llevará la señalización luminosa necesaria para indicar la presencia de los trabajadores en la carretera, además de las señales de preaviso indicadas en la norma de señalización móvil (para el caso que nos ocupa) y al que llamaremos Vehículo de Preseñalización y otro para llevar las señales y material de balizamiento al que denominaremos Vehículo Portador.
- Un equipo de tres operarios
- Un juego de señales, más conos y paneles.

➢ PREVIAMENTE A LA COLOCACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Con antelación al comienzo de los trabajos se habrá entregado al encargado o jefe de equipo de cada actuación concreta un croquis en el que se indica la señalización y balizamiento adecuados para realizar los trabajos previstos, las características del tramo a señalizar (número de carriles, existencia de arcén, salidas, incorporaciones), su duración estimada y si estos son nocturnos o diurnos. Se prepara la señalización y los vehículos con los elementos necesarios, comprobando que no falta nada y que su funcionamiento es correcto. El borde inferior de las señales que se coloquen quedará a una distancia igual o superior a 1 m respecto de la calzada y la placa con el pictograma perpendicular al eje de la vía.

En caso de condiciones meteorológicas muy adversas, se suspenderá la instalación del corte. En caso de que coincida con la retirada de la señalización y no sea posible posponerla, se extremarán las precauciones.

➢ COLOCACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

El vehículo que va a preseñalizar la presencia de los trabajadores en la carretera (Veh-Preseñalización) circulará detrás del vehículo que lleva las señales y elementos de balizamiento (Veh-Portador). A una distancia de 300 m antes del punto donde se va a colocar la primera señal, TP-18 (obras), los vehículos encienden el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén derecho. En ambos vehículos se conectan los girofaros, la señalización luminosa y las luces de emergencia. El Veh-Portador se detendrá a la altura del punto de ubicación de la señal y el Veh-Preseñalización parará a 100 m del primero, por detrás.

El conductor del Veh-Preseñalización se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los usuarios que se retiren de la zona del arcén.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-18 (obras) y las bases para las mismas si son necesarias. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 (100km/h) y las bases para las mismas Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TS (de reducción de un carril) y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-305 (prohibido adelantar) y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 (80 km/h) y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo.

A la vez que se colocan las señales de obra se procede a tapar las señales verticales fijas de la carretera que entran en contradicción con lo que indica la señalización de obra como pueden ser la de limitación o recomendación de velocidad distinta a la existente en ese tramo del corte.

Los operarios suben al Veh-Portador. Los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

El Veh-Preseñalización se mantiene en su sitio realizando las labores de preseñalización y preaviso, el conductor permanece pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los usuarios que se retiren de la zona del arcén.

Los operarios del Veh-Portador cogen un montón de tres conos y comienzan a materializar el cuchillo del corte empezando a colocar los conos desde el arcén y pasando a ocupar el carril cuando no se puedan situar desde el arcén. La distancia entre conos será de 10 m. Cuando lleguen a la altura del segundo montón de conos, ubicarán éstos en las posiciones que correspondan y colocarán la TR-401 b al inicio de la cuña.

Los operarios del Veh-Portador continúan descargando del vehículo y colocando los conos en la cuña, asi como el primer panel TB-1, perpendicular al eje de la carretera y a 1 m del borde delimitado por los conos.

Se terminan de colocar los conos de la cuña, y se coloca el panel TB-1 a esa altura, final cuña, perpendicular al eje de la carretera y a 1 m del borde delimitado por los conos.

Terminada la cuña el Veh-Preseñalización avanza entrando dentro de la zona resguardada por la cuña. A continuación se ubicarán los conos paralelos al eje de la carretera delimitando la zona de obra y prolongando 50m más allá de la zona donde finaliza la obra. Con el Veh-Portador se va avanzando por el carril derecho de forma que los operarios queden entre éste y el Veh-Preseñalización hasta la altura del punto de colocación de la señal TR-500.

Los operarios se acercan al Veh-Portador y bajan de él la señal TR-500 (fin de prohibición) y una base para la misma y avanzan con precaución por el arcén derecho 50 m más adelante de la zona coneada y se coloca la señal.

El Veh-Portador comunica al Veh-Preseñalización que han finalizado la instalación de la señalización. Entonces los 2 vehículos inician la salida del arcén derecho indicando con el intermitente izquierdo la intención de incorporarse al carril derecho. Cuando el tráfico les permite, realizan la maniobra de incorporación. Una vez los vehículos circulan por el carril derecho, desconectan el girofaro y la señalización luminosa.

- **RETIRADA o ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRAS**

Al terminar los trabajos que motivaron el corte se recoge toda la herramienta y materiales y se retiran vehículo y maquinaria, de forma que en el carril cortado sólo quede el Veh-Portador que va a retirar el corte.

El Veh-Preseñalización circula por la calzada donde está el corte de carril, avanzando hacia él. A 300 m del inicio de la señalización, conecta el girofaro y la señalización luminosa, enciende el intermitente derecho y entra en el arcén derecho, deteniendo el vehículo a 100 m de la primera señal de obras.

El conductor del Veh-Preseñalización se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los vehículos que reduzcan su velocidad y que circulen por el carril izquierdo.

El Veh-Portador circula por el carril derecho hasta el final de la zona coneada deteniendo el vehículo. Del mismo descienden dos operarios que andando por el arcén y siempre pendientes

del tráfico que circula se acercan a la señal TR-500 y la desmontan. Uno de los operarios coge la señal y otro la base y las llevan hasta el Veh-Portador guardándolas en él.

Luego los operarios van retirando los conos desde el final del corte hacia el principio, agrupándolos de tres en tres y subiéndolos al Veh-Portador. A medida que van quitando conos, se avanza marcha atrás por el carril cortado con el Veh-Portador, adoptando las debidas precauciones. Al llegar a la altura de los paneles TB-1, el Veh-Portador se introduce en el arcén derecho. Comienzan a desmontar los paneles TB-1 y la TR-401 b y los suben al vehículo, igualmente con los conos que materializan la cuña del corte de carril, así hasta que queda libre el carril.

Mientras se realizan estas operaciones, se estará atento al tráfico que circula por la carretera y se operará con precaución.

El conductor del Veh-Preseñalización se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los vehículos que reduzcan su velocidad y que circulen por el carril izquierdo, hasta que termine la retirada de la señalización.

El Veh-Portador va circulando por el arcén, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del tráfico, hasta llegar a la última señal colocada, TR-301 (80km/h), los operarios descienden del Veh-Portador y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehículo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al Veh-Portador.

El Veh-Portador va circulando por el arcén, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del tráfico, y al llegar al punto donde está colocada la señal TR-305 (prohibido adelantar), los operarios descienden del Veh-Portador y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehículo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al Veh-Portador.

El Veh-Portador va circulando por el arcén, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del tráfico, y al llegar al punto donde está colocada la señal TS (reducción de un carril), los operarios descienden del Veh-Portador y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehículo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al Veh-Portador.

El Veh-Portador va circulando por el arcén, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del tráfico, y al llegar al punto donde está colocada la señal TR-301 (100 km/h), los operarios descienden del Veh-Portador y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehículo.

Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al Veh-Portador.

Por último, el Veh-Portador va circulando por el arcén, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del tráfico, y al llegar al punto donde está colocada la señal TP-18 (obras), los operarios descienden del Veh-Portador y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehículo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al Veh-Portador.

Los operarios montan en el veh-portador y cuando sea posible los dos vehículos ponen el intermitente izquierdo y se incorporan al carril derecho manteniendo el girofaro encendido hasta haber recorrido 100 m desde su incorporación al carril derecho.

A la vez que se retiran las señales de obra se procede a destapar las señales verticales fijas de la carretera que se taparon porque entraban en contradicción con lo que indicaba la señalización de obra.

- **Otras consideraciones:**

- Los operarios del equipo deben trabajar dentro de la zona vedada al tráfico, asegurándose de estar protegidos por la señalización precedente. Deberán vigilar el correcto mantenimiento de la señalización colocada mientras dure la obra. Si varían las circunstancias que conlleven un cambio en la señalización deberán avisar previamente al responsable.

- En el caso de un corte de gran longitud, toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido 1 minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado.

- Con independencia de las condiciones climatológicas y ambientales, se colocará también balizamiento luminoso acompañando a las mismas:

    - triflash en las señales TP-18 (obras)
    - balizas luminosas (TL-2) en los paneles TB-1, colocadas en la esquina superior del panel más próxima a la circulación
    - balizas luminosas (TL-2) cada cuatro conos.

- Si debido al tráfico existente se produjeran retenciones, se dispondrá un vehículo en el arcén exterior de la calzada, con las luces de los girofaros encendidas, visible con suficiente antelación por los vehículos que hacen uso de la vía y su chófer agitará desde la ventanilla un banderín de color llamativo (TM-1) indicando a los vehículos que reduzcan su velocidad. (Si se prevén retenciones las señales correspondientes (TP-31) se habrán incluido en el croquis de señalización).

- Si por razones de trazado de la calzada (existencia de curvas, zonas de mala visibilidad,…), condiciones meteorólogas adversas, u otras circunstancias ajenas a los trabajos a ejecutar, se considerara la necesidad de ampliar o retrasar el corte de carril para que la instalación y retirada de la señalización se realice en condiciones de seguridad.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Las disposiciones legales de aplicación serán todas las disposiciones normativas de obligado cumplimiento aplicables al contrato, que estén vigentes durante el desarrollo de los trabajos y aquellas que, aun siendo publicadas con posterioridad, entren en vigor durante la ejecución de los mismos.

Asimismo serán de aplicación las ordenanzas municipales o de otra índole que le sean de aplicación al contrato y especialmente la afección a terceros.

Respecto a lo legislado en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos, en su artículo 3. “Evaluación de la seguridad de un producto”, se considerará que un producto es seguro cuando cumpla lo reflejado en el mismo y en el orden reflejado en el Artículo 3. Es decir, los productos y equipos que se pongan a disposición de los trabajadores cumplirán en primer lugar con la normativa de obligado cumplimiento aplicable, si ésta no cubre todos los riesgos o categorías de riesgos del producto o no existe, se tendrán en cuenta la normas técnicas nacionales que sean transposición de normas europeas no armonizadas, ante la ausencia de éstas se estará a lo dispuesto en las Normas UNE, ante la falta de éstas se estará a las recomendaciones de la Comisión Europea que establezcan directrices sobre la evaluación de la seguridad de los productos, aplicándose los códigos de buenas prácticas en materia de seguridad de los productos que estén en vigor en el sector, especialmente cuando en su elaboración y aprobación hayan participado los consumidores y la Administración pública por inexistencia de las anteriores, y ante la inexistencia de las anteriores, se estará al estado actual de los conocimientos y de la técnica.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

En cumplimiento de la legislación aplicable y, de manera específica, de lo establecido en la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, en el Real Decreto 39/1997, de los Servicios de Prevención, y en el Real Decreto 1627/1997, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, corresponde a Sección de Conservación y Vialidad del Servicio de Carreteras de la Diputación Foral de Álava, la designación del coordinador de seguridad y salud de la obra con la propuesta del coordinador y el preceptivo informe de Suficiencia de los contenidos del Documento de Gestión Preventiva elaborado y presentado por el contratista.

2.2.1.- EMPRESA CONSTRUCTORA

En virtud de lo establecido en el RD 1627/97, la empresa que resulte adjudicataria de las obras presentará un Documento de Gestión Preventiva en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Documento Informativo, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Documento de Gestión Preventiva quede incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución. Además, el Autor del Documento de Gestión Preventiva deberá indicar su formación en Seguridad y Salud.

El Contratista estará obligado responsablemente a cumplir y a hacer cumplir a su personal y al personal de los posibles gremios o empresas subcontratadas, empresas de suministros, transporte, mantenimiento o cualquier otra, todas las disposiciones y normas legales existentes a nivel internacional, estatal, autonómico, provincial y local que sean de aplicación y estén vigentes o entren en vigencia durante la realización de la obra.

Es responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas fijadas en el Documento de Gestión Preventiva, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven tanto el Contratista como las subcontratas o similares (suministro, transporte, mantenimiento u otras) que en la obra existieran respecto a las inobservancias de dichas medidas que fueren a los segundos imputables. Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto ordene la Promoción o la Dirección Facultativa será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aun cuando no esté estipulado expresamente en el mismo.

Son obligaciones generales del Contratista, y de los posibles subcontratistas y similares (suministros, transporte, mantenimiento u otras) si los hubiera, cumplir con lo establecido por la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y cuantas en materia de Seguridad y Salud Laboral fueran de aplicación en la obra, por razón de las actividades laborales que en ella se realicen.

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Documento de Gestión Preventiva, que deberá contar con Informe de Suficiencia de contenidos previa al comienzo de la obra, por parte del Coordinador en materia de Seguridad y Salud nombrado por el Promotor. Si se implantasen elementos de seguridad no relacionados en el presente Documento de Gestión Preventiva que presente la Empresa Constructora, éstos, deberán ser autorizados previamente por el Coordinador en fase de ejecución o de la Dirección Facultativa en caso de no existir éste.

Los principios de la acción preventiva se aplicarán durante la ejecución de la obra y, en particular, en las siguientes tareas y actividades:

- El mantenimiento de la obra en buen estado de orden y limpieza.
- La elección del emplazamiento de los puestos y áreas de trabajo, teniendo en cuenta sus condiciones de acceso, y la determinación de las vías o zonas de desplazamiento o circulación.
- La manipulación de los distintos materiales y utilización de los medios auxiliares.
- El mantenimiento, el control previo a la puesta en servicio y el control periódico de las instalaciones y dispositivos necesarios para la ejecución de la obra, con objeto de corregir los defectos que pudieran afectar a seguridad y salud de los trabajadores.
- La delimitación y el acondicionamiento de las zonas de almacenamiento y depósito de los distintos materiales, en particular si se trata de materias o sustancias peligrosas.
- La recogida de los materiales peligrosos utilizados.
- El almacenamiento y la eliminación o evacuación de residuos y escombros.
- La adaptación, en función de la evolución de la obra del periodo de tiempo efectivo que habrá que dedicar a los distintos trabajos o fases de trabajo.
- La cooperación entre los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las interacciones e incompatibilidades en cualquier otro tipo de trabajo o actividad que se realice en la obra o cerca del lugar de la obra.

Además, y de manera concreta, el empresario contratista principal deberá:

- Exigir y vigilar el cumplimiento del Documento de Gestión Preventiva por parte de todos y cada uno de sus subcontratistas o autónomos, sean del nivel que sean (todo ello según los art. 15, 16, 17. 24.3, 32 bis y la disposición adicional decimocuarta de la Ley 31/1995 y el art. 10 del R.D. 1627/1997).
- Informar específicamente a los subcontratistas y trabajadores autónomos, en el momento de su contratación, de los siguientes aspectos:

a) De la parte del Documento de Gestión Preventivque afecte al trabajo que van a realizar en la obra, explicándoles los riesgos laborales que previsiblemente van a aparecer, su naturaleza y las medidas previstas para evitarlos o protegerse frente a los mismos, aclarándoles la manera en que tales medidas habrán de ser provistas antes del inicio de los trabajos. En los

supuestos de discrepancias entre el contratista principal y alguno de los subcontratistas, ambos deberán acordar las modificaciones que proponen al Documento de Gestión Preventiva de la obra y proponer las mismas al coordinador de seguridad y salud, según el procedimiento establecido en el número 2 del artículo 7 del RD 1627/1997.

b) De la organización preventiva de la obra que ha adoptado el contratista principal y de la necesidad de que cada subcontratista designe un responsable de seguridad en la obra para que, coordinado con la citada organización del contratista, pero subordinado a la misma, realice la función de vigilancia sobre los trabajadores de su empresa y las medidas que les afectan, en cumplimiento de la parte del Documento de Gestión Preventiva que corresponda.
c) Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a sus trabajadores, a sus empresas subcontratistas y a sus trabajadores autónomos tanto sobre las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra como de lo tratado en las Reuniones de Coordinación.
d) Informar a las empresas concurrentes en el centro de trabajo que no desarrollen actividades del proyecto de la obra (asistencias técnicas, vigilantes, visitantes y en general todo tipo de terceros a la obra) de los riesgos y medidas preventivas de aplicación en la obra.
e) Formar a los trabajadores a su cargo en los aspectos preventivos relacionados con las actividades a ejecutar en la obra.
f) El empresario contratista principal deberá mantener todas las medidas preventivas en correcto estado, siendo el responsable de la disposición de las mismas en el momento adecuado, de forma que se eviten los riesgos antes de que aparezcan. Por lo tanto, antes de comenzar cualquier actividad algún miembro del Organigrama Preventivo del empresario comprobará que las medidas de seguridad están realmente dispuestas o preparadas para ser colocadas. Dicha comprobación deberá repetirse de manera periódica para garantizar el correcto estado de las medidas dispuestas durante la ejecución de la obra.
g) En los trabajos de especial riesgo, y en aquéllos en los que los riesgos puedan modificarse o verse agravados a lo largo de su ejecución, los recursos preventivos del contratista y de los subcontratistas que intervienen en dichos trabajos deberán comprobar en persona la correcta ejecución de los trabajos.
h) En relación a la maquinaria y equipos de trabajo, éstos deberán contar con el marcado CE (o documento de puesta en conformidad), ser manejados por trabajadores debidamente formados y autorizados para ello y además, respecto a su utilización deberá respetarse lo establecido en el manual del fabricante.
i) El empresario adoptará las medidas necesarias para que aquellos equipos de trabajo cuya seguridad dependa de sus condiciones de instalación se sometan a una comprobación inicial, tras su instalación y antes de la puesta en marcha por primera vez, y a una nueva comprobación después de cada montaje en un nuevo lugar o emplazamiento, con objeto de asegurar la correcta instalación y el buen funcionamiento de los equipos. Estas comprobaciones serán efectuadas por personal competente.
j) En el caso de equipos de trabajo para la realización de trabajos temporales en altura (andamios, escaleras de mano, sistemas de acceso mediante cuerdas...) se cumplirá lo establecido en el R.D. 1215/1997, sobre disposiciones mínimas para la utilización de equipos de trabajo (modificado y actualizado por el R.D. 2177/2004).
k) El empresario contratista principal adoptará las medidas necesarias para que, mediante un mantenimiento adecuado, los equipos de trabajo se conserven durante todo el tiempo de utilización en unas condiciones adecuadas de funcionamiento. Dicho mantenimiento se realizará teniendo en cuenta las instrucciones del fabricante o, en su defecto, las características de estos equipos, sus condiciones de utilización y cualquier otra circunstancia que pueda influir en su deterioro o desajuste. Las operaciones de mantenimiento, reparación o transformación de los equipos de trabajo cuya realización suponga un riesgo específico para los trabajadores sólo podrán ser encomendadas al personal especialmente capacitado para ello previa definición de las correspondientes medidas preventivas en el Documento de Gestión Preventiva.
l) En relación a los Equipos de Protección Individual, el empresario contratista principal será el responsable de que todos los trabajadores de la obra cuenten con todos los equipos

recogidos en el Documento de Gestión Preventiva o cuya utilización venga exigida por las condiciones de riesgo de la obra.

m) El empresario contratista principal determinará los puntos de acceso a la obra tanto de personal como de maquinaria que irá modificando de acuerdo a la evolución de los trabajos, definiendo los recursos necesarios para no permitir el acceso a la obra a personas no autorizadas.
n) El empresario contratista principal deberá, en virtud de lo establecido en los art. 16 y 20 de la Ley 31/1995, concretar las medidas de emergencia a considerar en el centro de trabajo de la obra. Dichas medidas establecerán, para los diferentes tipos de emergencias, los medios disponibles en la obra, la información y los medios de coordinación que se establecerán con los servicios de emergencia de la zona (planos de las rutas de acceso y evacuación, puntos de encuentro, personal cualificado para la realización de primeros auxilios...).
o) El empresario contratista principal deberá concretar, de acuerdo con lo establecido en la Ley 31/1995, el mecanismo que articulará para llevar a cabo la coordinación, participación y consulta en materia preventiva, de todas las empresas que participen en la obra y, por extensión, de sus trabajadores (comisión de seguridad y salud u órgano similar).
p) El empresario contratista principal deberá facilitar mensualmente al coordinador los índices de siniestralidad e investigar todos los accidentes independientemente de su gravedad o si han causado baja laboral en el accidentado.
q) Disponer del Libro de Subcontratación, que permanecerá en la obra, en el que recogerá, desde el inicio de los trabajos, por orden cronológico todas y cada una de las subcontrataciones que realice, el nivel de subcontratación y la empresa comitente, el objeto del contrato, el representante de la subcontrata y si existen, los representantes de los trabajadores, la fecha de entrega de la parte del Documento de Gestión Preventiva que les afecte, así como la referencia a las instrucciones que imparta el coordinador de seguridad y salud para el desarrollo del procedimiento de coordinación (desde la primera anotación de obra hasta todas aquéllas que incluyan aspectos relacionados con la coordinación de actividades empresariales).

2.2.2.- TRABAJADORES

Los subcontratistas y trabajadores autónomos, sin perjuicio de las obligaciones legales y reglamentarias que les afectan, vendrán obligados a cumplir cuantas medidas establecidas en este Documento informativo les afecten, a proveer y velar por el empleo de los equipos de protección individual y de las protecciones colectivas o sistemas preventivos que deban aportar, en función de las normas aplicables y, en su caso, de las estipulaciones contractuales que se incluyan en el Documento de Gestión Preventiva o en documentos jurídicos particulares.

Independientemente de lo que le competa en relación con las anteriores obligaciones, las empresas subcontratistas y los trabajadores autónomos deberán, antes de iniciar su trabajo en la obra:

- Acreditar documentalmente al contratista principal que sus trabajadores han recibido las informaciones relativas al Documento de Gestión Preventiva que les afectarán en la obra y que poseen la formación específica necesaria para su trabajo y que su salud es compatible con el puesto a desempeñar en los trabajos subterráneos a desempeñar.
- Acreditar documentalmente el nombre y la formación técnica recibida por el responsable de seguridad que propone para la obra.

Dispondrán de una adecuada formación sobre Seguridad y Salud Laboral mediante la información de los riesgos a tener en cuenta así como sus correspondientes medidas de prevención. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados. De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención son las siguientes:

- Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:

    - Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
    - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
    - No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
    - Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención, acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.
    - Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
    - Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

En cualquier caso, las empresas contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos presentes en la obra estarán obligados a atender cuantas indicaciones y requerimientos les formule el coordinador de seguridad y salud, en relación con la función que a éste corresponde de seguimiento del Documento de Gestión Preventiva y, de manera particular, aquéllos que se refieran a incumplimientos de dicho Documento y a supuestos de riesgos graves e inminentes en el curso de ejecución de la obra.

2.3. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA

Los suelos, paredes y techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria. Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización. Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán en las debidas condiciones de limpieza.

Vestuarios y aseos

Todo centro de trabajo dispondrá de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo, si hubiere lugar. Si esto no fuera posible, deberán preverse las condiciones para su utilización indistinta.

La superficie mínima de los mismos será de 2,00 m2 por cada trabajador que haya de utilizarlos, y la altura mínima del techo será de 2,30 mts. Los vestuarios, estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado. Los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada 25 trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente. Además, estará dotado de toallas individuales o bien dispondrá de secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar los usados.

Retretes

En todo centro de trabajo existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Se instalarán con separación por sexos cuando se empleen más de diez trabajadores. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.

Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada. Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada. Si comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior se podrá suprimir el techo de cabinas. No tendrán comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios y cuartos-vestuario. Las dimensiones mínimas de las cabinas serán de 1,00 x 1,20 mts de superficie y 2,30 mts de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha. Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Duchas

Se instalará una ducha con agua fría y caliente por cada 10 trabajadores o fracción de ésta que trabajen en la misma jornada. Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior. Estarán preferentemente situadas en los cuartos vestuarios y de aseo o en locales próximos a los mismos, con la debida separación para uno y otro sexo. Cuando las duchas no comuniquen con los cuartos vestuario y de aseo se instalarán colgadores para la ropa, mientras los trabajadores se duchan.

Comedor

En la actualidad la tendencia es que los operarios salgan a comer fuera de la obra en los establecimientos próximos. No obstante, si algún operario comiera en la obra, el comedor deberá tener las siguientes características:

- Deben estar ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.
- Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima del techo será de 2,60 mts.
- Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.
- Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla.
- Independientemente de estos fregaderos existirán unos aseos próximos a estos locales.
- Cuando no existan cocinas contiguas se instalarán hornillos o cualquier otro sistema para que los trabajadores puedan calentar su comida.

2.4.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN

2.4.1.- GENERALIDADES

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes recogidas en el presente Documento informativo del Promotor.

En tal sentido deberán estar:

- Colocadas y comprobadas las protecciones colectivas necesarias, por personal cualificado.
- Señalizadas y acotadas todas las zonas afectadas, en su caso.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias y elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan riesgos a los trabajadores.
- Adoptadas y dispuestas las medidas de seguridad de toda índole que sean necesarias.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, habrán de comprobarse periódicamente y deberán mantenerse y conservarse adecuadamente durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra. Las estructuras provisionales, medios auxiliares y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán determinados por el coordinador en materia de seguridad y salud o por la Dirección Facultativa y no podrá comenzar la ejecución de ninguna unidad de obra sin que se cumpla tal requisito.

2.4.2.- EQUIPOS DE TRABAJO

Los equipos de trabajo habrán de ser adecuados a la actividad que deba realizarse con ellos y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la protección de los trabajadores durante su utilización o la reducción al mínimo de los riesgos existentes. Deberán ser objeto de verificación previa y del adecuado control periódico y mantenimiento, que los conserve durante todo el tiempo de su utilización para el trabajo en condiciones de seguridad.

La maquinaria, equipos y útiles de trabajo deberán estar provistos de las protecciones adecuadas y habrán de ser instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por los suministradores, de modo que se asegure su uso sin riesgos para los trabajadores. Toda la maquinaria auxiliar deberá disponer de marcado C€.

Deberá proporcionarse a los trabajadores, la información e instrucciones necesarias sobre restricciones de uso, conservación y mantenimiento de los equipos de trabajo, para que su utilización se produzca sin riesgo para los operarios.

2.4.3- NORMAS DE SEÑALIZACIÓN

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la carretera en caso de estar ésta abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad de disposición regulada por la norma 8.3-IC. o el manual de “Señalización móvil de obras” de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, según proceda.

Al comienzo de la obra, el Contratista, presentara un Plan de Señalización que será aprobado por la Dirección Facultativa.

En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidara de la perfecta conservación de las señales, barreras y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, barrera o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.

2.5.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI´s)

El presente apartado de este Pliego se aplicará a los equipos de protección individual (en adelante denominados EPI´s) al objeto de fijar las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir para preservar la salud y garantizar la seguridad de los usuarios de la obra. Únicamente podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los EPI´s que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios, sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los EPI´s que posean el marcado “C€” y de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes:

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Por las especiales características de la actividad, al realizarse la mayoría de los trabajos en vías abiertas al tráfico, resulta imprescindible el empleo de prendas de ALTA VISIBILIDAD que dispongan, además, de bandas de material RETRORREFLECTANTE para que el operario quede señalizado visualmente por parte del conductor usuario de la vía. Este tipo de protección deberá ser portada permanentemente por los trabajadores siempre que se realice cualquier actividad en la calzada de la autopista o en las proximidades de ésta. Las prendas de este tipo, incluso las destinadas a la protección contra las inclemencias del tiempo (trajes de agua y prendas de abrigo), deberán cumplir las normas europeas UNE-EN-340 y UNE-EN-471 (clase 3).

2.6.- PROTECCIONES COLECTIVAS

En este tipo de protecciones no existe una única alternativa, ya que son muy dispares las soluciones a adoptar y a que son válidas siempre y cuando cumplan la normativa que, en relación a su función, establecen las distintas ordenanzas y reglamentos en materia de seguridad antes mencionados. Así, aplicaremos en la ejecución de las obras:

Interruptores diferenciales y tomas de tierra

La sensibilidad de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra, no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, a menos, en la época más seca del año.

Cuadros eléctricos, puestas a tierra y conductores

Las condiciones mínimas que deberán reunir los cuadros eléctricos que se instalen en obra serán las siguientes:

- En el origen de la instalación se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, accesible desde el exterior del cuadro eléctrico, sin tener que abrir tapa, que corte la corriente eléctrica a la totalidad de la obra.
- Existirán tantos interruptores magneto térmicos como circuitos dispongan.
- Los distintos elementos deben disponerse sobre una placa de montaje de material aislante.
- El conjunto, por las condiciones desfavorables de la obra, se ubicará en una armario con las siguientes características:

    - Su grado de estanqueidad contra agua, polvo y resistencia mecánica contra impactos tendrá unos índices de protección de al menos I.P. 5-4-3.
    - Su carcasa metálica estará dotada de puesta a tierra.
    - Dispondrá de cerradura que estará al cuidado del encargado o del especialista de designen, manteniendo la puerta siempre cerrada.
    - Las partes activas de la instalación se recubrirán con aislantes adecuados.
    - Las tomas de corriente se ubicarán preferentemente a los laterales del armario para facilitar que éste pueda permanecer cerrado.
    - Las bases de enchufe dispondrán de los correspondientes puntos de toma de tierra para poder conectar así las distintas máquinas que lo necesiten.
    - Los accesos al cuadro eléctrico deberán mantenerse en todo momento limpios y libres de obstáculos, en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

Toda máquina utilizada en la obra con alimentación eléctrica, que trabaje a tensiones superiores a 24 V., y no posea doble aislamiento deberá estar dotada de puesta a tierra con resistencia adecuada; esta adecuación estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial, cuya relación será:

Diferencial de 30 mA, resistencia a tierra 800.
Diferencial de 300 mA, resistencia a tierra 80.

- Las casetas metálicas de obra que dispongan de instalación eléctrica estarán conectadas a tierra.
- Los conductores para puesta a tierra irán directamente de la máquina al electrodo, sin interposición de fusible ni dispositivo de corte alguno.
- En el cableado de alimentación eléctrica a las distintas máquinas desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, como mínimo, tendrán en cuenta y cumplirán obligatoriamente los siguientes aspectos:

    - No se colocarán por el suelo en zona de paso de vehículos y acopio de cargas; en caso de no poder evitar que discurran por esas zonas, se dispondrán elevados, fuera del alcance de los vehículos que por allí circulan o enterrados y protegidos por una canalización resistente y debidamente señalizados.
    - Deberán colocarse elevados si hay zonas encharcadas.
    - Sus extremos estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión y se prohíbe conectar directamente los hilos desnudos en las bases de los enchufes.
    - En caso de tener que realizar empalmes, éstos se realizarán por persona especializada y las condiciones de estanqueidad serán, como mínimo, las propias del conductor.

- La naturaleza y el espesor de los aislamientos están en relación directa con el valor de la tensión correspondiente a la energía a conducir y por el ambiente.
- Debido a las condiciones meteorológicas desfavorables en una obra y fundamentalmente por la acción solar, los cables con aislamiento de PVC envejecen pronto, presentando fisuras, disminuyendo su resistencia los esfuerzos mecánicos, por lo que se aconseja los aislados con neopreno.
- Un cable deteriorado no debe forrarse con esparadrapo, cinta aislante ni plástico, sino con la autovulcanizante, cuyo poder de aislamiento es superior.

Señales de circulación

Cumplirán lo previsto en el artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), (BOE 7-VII-1976) y se atendrán a lo indicado en las Normas 8.3 IC – Señalización de Obras (Orden 31-VIII-1987) (BOE 18-IX-1987). Las señales serán del tamaño MUY GRANDE y de nivel II de retro reflexión.

Banda removible

En caso de ser necesario el pintado de marcas viales provisionales sobre el firme definitivo, se emplearán bandas removibles reflexivas, de color amarillo-naranja que serán retiradas de manera inmediata una vez se finalicen las obras.

Señalización luminosa

Ya sean rotativos luminosos sobre vehículos, balizas intermitentes, cascadas de varios elementos, luces destellantes o paneles luminosos, todos ellos deberán cumplir una intensidad mínima de 900 candelas en horario nocturno y 1,5 julios en utilización diurna.

Señales de seguridad:

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril, por el que se aprueba las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-1997).

Instalación, cambio y retirada

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos será efectuada por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que en cada caso sean necesarias.

Balizamiento

Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

Plataformas de trabajo:

El ancho mínimo será de 60 cm. Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 o 100 cm de altura cuando esté situada a más de 2 m de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm de altura. Esta medida deberá completarse con rodapiés de 15 cm de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas

Si la plataforma se realiza con madera, será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.

Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas.

Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

Revisiones y mantenimiento

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirá un equipo de trabajo a tiempo parcial para arreglo y reposición de los mismos.

Extintores

Serán adecuados en agente extintor y tamaño al tipo de incendio previsible y se revisarán conforme a lo establecido en el RD 1942/1993 Reglamento de instalaciones de protección contra incendios.

Soplete y equipo de oxicorte

Las bombonas de oxígeno y acetileno, para evitar el transporte en horizontal dentro de los trabajos, se llevarán siempre sobre carro porta botellas. Los equipos llevarán dos válvulas anti retroceso por cada uno de los gases, una en cada acoplamiento de la manguera de salida de los manorreductores y otra en cada conexión con el soplete.

Igualmente para cualquier otra combinación de gases.

Válvulas anti retroceso

Los equipos de oxiacetileno llevarán tres válvulas anti retroceso: una en cada acoplamiento de la manguera de salida de los mano reductores de ambas bombonas y otra en la conexión del soplete.

2.7.- PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS

2.7.1.- DISPOSICIONES GENERALES

Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Pliego, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia. En los trabajos con riesgo específico de incendios se cumplirán, demás, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.

Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y en función de las características de los trabajos, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas, químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

2.7.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN

Se observarán, además de las disposiciones anteriores, las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

Uso del agua

En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, solución ácida o agua.

Extintores portátiles

Se dispondrán extintores portátiles de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir, en los vehículos desplazados a las zonas de trabajo.

Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

Prohibiciones

En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará en carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias. Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

2.8.- SERVICIOS DE PREVENCIÓN Y PRIMEROS AUXILIOS

Se denominan servicios de prevención y primeros auxilios a aquellos servicios, que dispondrá la empresa constructora en materia de asesoramiento en Seguridad y Salud y servicio médico, para la prevención de accidentes de trabajo y la prestación de los primeros auxilios, en caso de que estos tengan lugar.

Servicio técnico de seguridad y salud

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud

Servicio medico

Toda persona que comience a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a la contratación. Estos reconocimientos médicos deberán repetirse con una frecuencia máxima de un año.

La empresa constructora dispondrá de un Servicio Médico de Empresa, propio o mancomunado.

El servicio médico de la empresa, de acuerdo con la reglamentación oficial vigente, será el encargado de velar por las condiciones higiénicas que debe reunir el centro de trabajo, tales como:

- Higiene del trabajo en cuanto a condiciones ambientales higiénicas.
- Higiene del personal de obra mediante reconocimientos previos, vigilancia de salud, bajas y altas durante la obra.
- Asesoramiento y colaboración en temas de higiene y en la formación de socorristas y aplicación de primeros auxilios.

Primeros auxilios. Botiquines

Estos botiquines deberán estar dotados de todos los productos señalados en las normas de sanidad correspondientes a la Ordenanza General de Seguridad de Salud (O.G.S.S.)

En todos los botiquines y también en otros lugares claves de la obra, se dispondrá en lugar visible la dirección y teléfono de los centros asignados para urgencias, taxis, A.T.S., medico, servicios de ambulancias y servicios contra incendios.

En todos los tajos se dispondrá de algún socorrista para primeros auxilios.

2.9.- FORMACIÓN Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Se define como formación, en materia de Seguridad y Salud, a la docencia impartida sobre el personal de la obra, con objeto de mentalizarle y prepararle para todos los trabajos específicos del tipo de obra que va a desarrollar, señalando la obligación que existe de realizar todas las medidas de seguridad.

Cuando el número de trabajadores llegue al mínimo establecido en la Ordenanza Laboral de la Construcción o en su defecto, el que establezca el Convenio Colectivo Provincial, se constituirá el COMITÉ DE SEGURIDAD, debiendo realizar reuniones periódicas para tratar temas de Seguridad y Salud y dictar normas y soluciones en materia de Seguridad a seguir en los trabajos que vayan a realizar.

EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

Toda exposición de los temas de Seguridad y Salud se efectuará haciendo un detalle de los tipos de riesgos que se pueden presentar y de los accidentes y su gravedad que cada uno de ellos puede producir.

Con el fin de ajustar este capítulo dedicado a la DOCENCIA con la marcha de la obra, todas las charlas de mentalización se harán de acuerdo a la fase y tipo de trabajo que se esté llevando a cabo en cada momento.

El contratista recogerá en el Documento de Gestión Preventiva el sistema de formación que lleva a cabo en su empresa.

2.10.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejados por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación. Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente su función.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en la vigente O.L.C.V.C., Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc. Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, forma de empleo y mantenimiento:

- Las máquinas herramientas con trepidación 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 (machacadoras, sierras, compresores, etc.). Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas. Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.

- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual estarán cubiertos por carcasas protectoras anti atrapamientos. Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras anti atrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiado, serán retiradas inmediatamente para su reparación. Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR". La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada,..." será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones a puestas en servicios fuera de control. Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado en la máquina objeto de reparación. Como precaución adicional, para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos. Para el caso de corte o suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para su puesta en servicio.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control. Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Maquinaria auxiliar en general

Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, dispuestos de tal manera que prevengan el contacto de las personas u objetos.

En las máquinas que lleven correas, queda prohibido maniobrarlas a mano durante la marcha. Estas maniobras se harán mediante monta-correas u otros dispositivos análogos que alejen todo peligro de accidente.

Los engranajes al descubierto, con movimiento mecánico o accionado a mano, estarán protegidos con cubiertas completas que, sin necesidad de levantarlas, permitan engrasarlos, adoptándose análogos medios de protección para las transmisiones por tornillos sinfín, cremalleras y cadenas.

Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea irregular será señalizada y se prohibirá su manejo a trabajadores no encargados de su reparación. Para evitar su involuntaria puesta en marcha se bloquearán los arrancadores de los motores eléctricos o se retirarán los fusibles de la máquina averiada y, si ello no es posible, se colocará un letrero con la prohibición de maniobrar, que será retirado solamente por la persona que lo colocó.

No se dejarán los aparatos de izar cargas suspendidas y e pondrá el máximo interés en que las cargas vayan correctamente colocadas (con doble anclaje y niveladas si fuesen elementos alargados).

Se prohíbe la permanencia de cualquier trabajador en la vertical de las cargas izadas o bajo el trayecto de recorrido de las mismas.

Los ganchos serán de acero o hierro forjado, estarán equipados con pestillos u otros dispositivos de seguridad para evitar que las cargas puedan salirse y las partes que estén en contacto con cadena, cables o cuerdas serán redondeados.

Los aparatos y vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de carga máxima que puedan admitir y que por ningún concepto será sobrepasada.

Maquinaria de movimiento de tierras y excavaciones:

Estarán equipadas con:

- Marcado CE o documento de puesta en conformidad.
- Señalización acústica automática para la marcha atrás.
- Faros para desplazamiento hacia delante o hacia atrás.
- Servofrenos y frenos de mano.
- Pórticos de seguridad.
- Retrovisores de cada lado.
- Extintor.

En su utilización se seguirán las siguientes reglas:

- Cuando una máquina de movimiento de tierras esté trabajando, no se permitirá el acceso al terreno comprendido en su radio de trabajo; si permanece estática se señalará su zona de peligrosidad actuándose en el mismo sentido.
- No se abandonará la máquina sin antes haber dejado reposada en el suelo la cuchara o pala, parado el motor, quitada la llave de contacto y puesto el freno.
- No se permitirá el transporte de personas sobre estas máquinas.
- No se procederá a reparaciones sobre la máquina con el motor en marcha.
- Los caminos de circulación interna se señalizarán con claridad para evitar colisiones o roces, poseerán la pendiente máxima autorizada por el fabricante para la máquina que menor pendiente admita.
- No se admitirán ni mediciones ni replanteos en las zonas donde estén trabajando máquinas de movimiento de tierras hasta que estén paradas y en lugar seguro de no ofrecer riesgo de vuelcos o desprendimiento de tierra.

Normas para el manejo de herramientas eléctricas

- Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.
- El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad.
- Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.
- Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.
- Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.
- Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.
- Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se están utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc., deben desconectarse.
- Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.
- Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

Normas para el manejo de herramientas de mano

- Mantener las herramientas en buen estado de conservación. Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones porta-herramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, etc.
- Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñado. No utilizar la llave inglesa como martillo, el destornillador como cincel o la lima como palanca, pues se hará el trabajo innecesariamente peligroso.

- Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
- Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

Máquina de hincar postes

- La máquina deberá circular exclusivamente por las áreas o zonas vedadas y dispondrá de una luz giratoria ámbar en el punto más exterior de la misma.
- La colocación de los postes en el elemento de hinca se realizará con el auxilio del patín guía y con la máquina parada.

Camión grúa

- Queda prohibido alterar los parámetros de seguridad establecidos por el fabricante de la grúa hidráulica.
- Se prohíbe contrapesar la caja del camión para alterar los valores de auto estabilidad de la grúa.
- El izado y descenso de cargas se realizará previa la instalación de los gatos estabilizadores sobre una superficie compactada que no implique movimientos indeseables.
- Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista que las coordinará.

Compresor

- Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasa, etc.) se ejecutará con los cascos puestos.
- Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas.
- El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.

Martillo rompedor

- Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de martillos rompedores.
- Se prohíbe abandonar los martillos conectados a la red de presión.
- Se prohíbe, por ser una situación de alto riesgo, abandonar el martillo con la barrena hincada.

Soplete de oxicorte

- Se prohíbe el transporte y utilización de las botellas de gases licuados, colocadas en posición horizontal.
- Deberán disponer de válvulas anti retroceso de llama a la salida del regulador y en la entrada del soplete.
- Disponer siempre en las proximidades de un extintor.

Máquina pinta bandas

- Dispondrá de la señalización preceptiva para efectuar los trabajos en movimiento y estar acompañada de la señalización fija o móvil preceptiva según la Norma 8.3-IC para cada caso en función de su situación y del tipo de vía.
- Se formará a los trabajadores en cuanto a señalización y precauciones en el llenado y vaciado del depósito de la máquina. La conducirá personal autorizado, con formación y preferentemente con carné de conducir de clase B

2.11.- PREVENCIÓN DE RIESGOS HIGIÉNICOS

Ruido

- Cuando los Niveles Diarios Equivalentes de ruido, o el Nivel de Pico, superen lo establecido en el R.D. 1316/1.989 del 27 de Octubre (sobre protección de los trabajadores frente a los

riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acordes con la frecuencia del ruido a atenuar.
- Por encima de los 80 dBA de ruido, se proveerá a los operarios afectados de protectores auditivos.
- Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) o 140 dB de nivel de Pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

Polvo

- Se establecen como valores de referencia los Valores Limites Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico. Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida se deberá dotar a los trabajadores expuestos de las correspondientes mascarillas.

Iluminación

- Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.
- Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Así como lo especificado en el Anexo IV “Iluminación de los lugares de trabajo” del RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y resto de la legislación vigente.

2.12.- CONSERVACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

2.12.1.- CLASIFICACIÓN GENERAL

Aceptable

Señales y elementos de balizamiento que cumplen los requerimientos de calidad, diseño, tamaño, peso, etc. de los planos, pliegos y normas.

Aceptable con condiciones

Igual a aceptable con reservas, alcanzan el más bajo grado de aceptabilidad. Los elementos que alcanzan este grado pueden permanecer en la obra hasta que su número exceda del porcentaje especificado para este tipo de elemento o hasta que se determine que son inaceptables. En cuanto el porcentaje de elementos de la categoría aceptable con reservas alcance el porcentaje especificado en las recomendaciones, será cambiado el adecuado número de elementos para que el porcentaje de elementos en la categoría de aceptable alcance el mínimo especificado.

Inaceptable

Los elementos que se encuentren en esta categoría no deben ser enviados a las obras. Cuando se encuentren en los tajos serán sustituidos o reparados en un plazo no superior a doce horas o en el que se especifique en los contratos o pliegos de condiciones.

2.12.2.-CLASIFICACIÓN PARA SEÑALES:

Aceptable

Elementos que cumplen los requerimientos de calidad en cuanto a diseño, tamaño, color, peso, retrorreflectancia, visibilidad,…

Varias abrasiones en la superficie, pero muy pequeña pérdida de las letras. No ha habido retoques o correcciones en los textos. El mensaje es perfectamente legible.

Aceptable con reparos

De las varias abrasiones de la superficie muchas están sobre las letras de la señal. La superficie de la señal está libre de cualquier residuo. A pesar de que hay algo de pérdida de color, el fondo y reflexión de la señal son todavía aparentes de noche. El mensaje es perfectamente visible.

Inaceptable

Letras con pérdida de más de un 50% de su superficie. Notoria pérdida de color. Mensajes ilegibles o que puedan inducir a error. Salpicaduras de cemento o betún en cantidades apreciables.

2.12.3.- CLASIFICACIÓN PARA PANELES:

Aceptable

Paneles no deformados en su superficie tal que puedan suponer una disminución de la superficie vista. Varias abrasiones en la superficie pero muy poca pérdida de reflexivo.

Aceptable con reservas

Numerosas abrasiones superficiales. Pequeña pérdida evidente del color. Libre de grandes áreas concentradas de residuos o pérdida de material reflexivo.

Inaceptable

Superficie levantada en gran parte del panel. Notable pérdida de reflexión o decoloración. Salpicaduras de cemento o betún, pérdida de material reflexivo en un 20% de la superficie.

2.12.4.- CLASIFICACIÓN PARA CONOS:

Aceptable

Forma cónica perfectamente identificable sin distorsiones significativas y capacidad de permanecer en pie en su posición normal. Sin salpicaduras de betún, cemento u otros materiales. Superficie libre de abrasiones y picaduras. Las bandas reflexivas con nula o pequeña pérdida de reflexión con pequeñas lágrimas o arañazos.

Aceptable con reservas

Algunas salpicaduras de barro cemento o betún. Las bandas reflexivas tienen numerosas lágrimas y arañazos, pero están libres de áreas amplias de pérdida de material o tapadas con residuos.

Inaceptable

Los arañazos y amplias áreas de manchas de salpicaduras, así como áreas extensas de pérdida de material reflexivo hacen al cono inaceptable.

En el momento de la colocación inicial o de las grandes modificaciones, el 100% de cada tipo de señal o elemento de balizamiento debe estar en la clasificación de aceptable.

Durante la ejecución de las obras el número de señales y elementos de balizamiento en la clasificación de aceptable puede decrecer hasta el 75% de la cantidad inicial como resultado de deterioros o daños, debiendo permanecer el resto en la categoría de aceptable con reparos. Es decir un 75% de aceptables y un 25% de aceptables con reparos.

Los elementos que estén en la categoría de inaceptables deben ser repuestos a la situación de aceptables en un plazo máximo de 12 horas o en el plazo que se determine.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

- Se inspeccionará que no haya señales caídas, desplazadas o mal orientadas.
- Se vigilará que no se haya destapado ninguna señal de la carretera.
- Se cuidará que todas las señales tengan los pictogramas de acuerdo al Reglamento General de Circulación.
- No se admitirán señales repintadas o con adición de láminas retro reflectantes.
- No se admitirán señales con más de un 20% de deterioro en su superficie.
- No se admitirán señales con deterioros tales que, aun siendo inferiores al 20%, pudieran dificultar su legibilidad.
- Se limpiarán periódicamente, y cuantas veces sea necesario, las señales.
- No se admitirán señales con una retro reflexión inferior al 80% del nominal.

BALIZAMIENTO

- No se admitirá ninguna falta de los elementos TB-1, TB-2, TB-3, TB-4 y TB-5.
- Se considerará a reponer de inmediato la falta si en conjunto es inferior al 10% del total y no hay más de dos elementos consecutivos- de los elementos TB-6, TB-7, TB-8, TB-9, TB-10, TB-11, TL-2, TL-3, TL-10 y TL-11.
- En el caso de los elementos TB-6 se considerarán rechazables aquéllos que hayan perdido su forma, tengan una altura inferior a la nominal o cuya pérdida de superficie reflexiva sea superior a un 15% de la original

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- Se borrarán todas las marcas sobrantes.

- Debe tenerse especial cuidado en el borrado de las marcas antiguas. Se hará por fresado o sistema similar (chorro de agua o de arena), prohibiéndose el pintar encima con una pintura negra o materiales similares.
- Deberá mantenerse en un estado de desgaste aceptable (no superior al 20%).
- La retro reflexión será superior a 160 mcd/lux y m2.

2.13.- INVESTIGACION DE ACCIDENTES

Ante el acaecimiento de cualquier tipo de incidente o accidente relacionado con la seguridad y salud durante la ejecución de la obra, así como el sucedido en las inmediaciones de la obra y susceptible de ser derivado de las interferencias producidas por las obras a terceros, deberá ponerse con la mayor brevedad posible en conocimiento de la Dirección Facultativa y del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

Si ocurriera algún accidente con baja médica en obra se cumplimentará el parte oficial de accidentes que se enviará a la Mutua o Entidad Gestora antes de 5 días de la fecha del accidente.

Los calificados de graves, muy graves o mortales, o los que hubieran afectado a varios trabajadores, se comunicarán a la Autoridad Laboral competente, en el plazo máximo de 24 horas, debiendo quedar constancia documental de esta comunicación.

Aparte de estas actuaciones administrativas, en cada accidente con lesión y en cada incidente que pudiera haberse ocasionado lesión grave, el contratista redactará un informe en el que conste:

- Parte de accidente/incidente y sus causas.
- Identificación de la obra, fecha y hora del accidente.
- Nombre del accidentado.
- Categoría profesional del accidentado.
- Lesiones que se produjo (en incidente, lesiones posibles).
- Relato del accidente/incidente y del trabajo que realizaba el trabajador/es.
- Instrucciones del Documento de Gestión Preventiva sobre el trabajo realizado.
- Acciones preventivas.