Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava

www.araba.eus

SERVICIO PARA EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EXPLOTACIÓN DE DATOS (SEGURIDAD VIAL) Y GESTIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS, ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA, Y PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL. PERIODO 2023-2025



Egiaztatzeko helbidea Dirección de comprobación
https://e-s.araba.eus/wps/portal/ConsultaCove
Egiaztapen kodea Código de verificación
VyyW-3WwI-3efv-jLRV

Bide Azpiegituren eta Mugikortasunaren Saila

Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad

Errepide Zerbitzua

Servicio de Carreteras

Probintzia Plaza, 4
01001 Vitoria-Gasteiz
Tel. 945 18 18 18
Fax: 945 18 18 91

INDICE

DOCUMENTO N.º 1: MEMORIA

DOCUMENTO N.º 2: PLANOS

DOCUMENTO N.º 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

DOCUMENTO N.º 4: PRESUPUESTO

DOCUMENTO N.º 5**:** ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

ANEXO 1: CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS Y SISTEMAS E INSTALACIONES COLOCADOS EN LA RED FORAL DE CARRETERAS.

ANEXO 2: SEÑALES INFORMATIVAS DE RADAR, BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL LUMINOSA.

ANEXO 3: ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (CLASIFICACIÓN 2021)

ANEXO 4: CUADRO DE PRECIOS CON MATERIALES COMUNES DE REPARACIÓN Y VALORACION ESTIMADA

DOCUMENTO Nº1: MEMORIA

INDICE MEMORIA

1. ANTECEDENTES
2. OBJETO DEL CONTRATO
3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR
4. DOCUMENTOS DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES
5. PLAZO DE EJECUCION
6. PLAZO DE GARANTIA
7. PRESUPUESTO
8. SEGURIDAD Y SALUD
9. CONCLUSION

1. ANTECEDENTES

La Diputación Foral de Alava (Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad) dispone de subsistemas y equipamientos instalados en carreteras que generan información sobre el estado de la calzada, sobre las condiciones meteorológicas que pueden incidir en el normal desarrollo del tráfico y sobre la intensidad / flujos de vehículos que circulan por las carreteras de la Red Foral. Así como de una infraestructura que le permite informar al usuario de la carretera sobre las incidencias que se puede encontrar a la hora de circular por las mismas (Afecciones de tráfico, vialidad invernal,..)

La experiencia en la explotación de estos sistemas y la complejidad de los equipos, recomienda centralizar la gestión de estos trabajos con objeto de optimizar recursos y mejorar el nivel de control de los sistemas instalados. Todo esto contribuirá a un mejor conocimiento de la carretera, de los elementos que inciden sobre ella y consiguientemente sobre la Seguridad Vial de las personas usuarias de la carretera.

Durante los últimos años se vienen implementado los sistemas que nos permitan conocer el estado del tráfico y las condiciones en las que el mismo se desarrolla, y se está realizando una importante inversión y esfuerzo en el mantenimiento y conservación de los equipos instalados en las carreteras de la Red Foral.

El desarrollo de este Contrato debe contar con un equipo humano capacitado para informar a las personas usuarias de las carreteras y para controlar la explotación y el mantenimiento de las nuevas infraestructuras viarias en las carreteras de la Red Foral, todo ello en cumplimiento de los objetivos que se marcaron en el momento de la creación del Centro de Control de Carreteras (Decreto Foral 46/2002, del Consejo de Diputados de 30 de julio).

2. OBJETO DEL CONTRATO:

En el presente Contrato se establecen las bases y condiciones particulares que regirán los trabajos de mantenimiento de las instalaciones eléctricas colocadas en carretera y de toma de datos de aforos en la Red Foral de carreteras, así como la explotación de los datos que se generen y la asistencia técnica a la gestión del Centro de Control de Carreteras.

El Contrato tiene por objeto la asistencia técnica a la gestión del Centro de Control de Carreteras de la Diputación Foral de Alava, que supone los puestos de operación del sistema de regulación y del sistema de información pública, sistemas de comunicaciones y los registros de incidencias, avisos, averías, …etc, así como las funciones de mantenimiento de los equipos del Sistema y de ingeniería aplicada al desarrollo de los estudios necesarios para optimizar el funcionamiento de los sistemas de gestión y control y que se describen en el pliego de prescripciones técnicas.

Por otro lado, el Contrato tiene por objeto la conservación, mantenimiento, modificación, suministro, montaje e instalación de los diversos elementos de señalización y control de la red viaria, y que se describen y enumeran en el pliego de prescripciones técnicas y sus Anexos, así como la realización de las infraestructuras necesarias para la instalación de dichos elementos y para el mejor funcionamiento del tráfico rodado, con sujeción a las condiciones y cuadros de precios incluidos en este Contrato.

3. DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

Los trabajos se engloban en tres grupos, los desarrollados en las instalaciones propias del Centro de Control de Carreteras, los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctico a llevar a cabo en las instalaciones existentes en las diferentes carreteras de la Red Foral y por último la planificación y realización del plan de aforos al igual que estudios específicos de aforización de la Red Foral.

3.1.- Trabajos a desarrollar en el Centro de Control de Carreteras

Los servicios que deberá ofrecer en el Centro de Control de Carreteras serán los siguientes:

- Información permanente a las personas usuarias del estado de la Red de Carreteras a través del teléfono de información y de la página web de la Dirección de Infraestructuras Viarias, así como mediante mensajes insertados en los paneles de puerto de montaña.
- Obtención de la información sobre aforos de tráfico.
- Control centralizado del alumbrado de los túneles de la Red de Carreteras.
- Control centralizado del estado de la información proporcionada por la red de estaciones meteorológicas.
- Cooperación con la Sección de Conservación y Vialidad en el Programa Operativo de Vialidad Invernal y en situaciones de alerta (Ciclogénesis explosiva, activación del PETHA),..).
- Control centralizado del estado del alumbrado de diferentes enlaces, intersecciones de la Red de Carreteras.
- Mantenimiento actualizado de los Inventarios Técnicos de Gestión de la Red de Carreteras de la Diputación Foral de Álava.
- Visualización del tráfico y de incidencias producidas en las carreteras (vialidad invernal, etc.) a través de las cámaras de Gobierno Vasco proporcionadas por el Centro de Gestión de Tráfico de Euskadi a través del Convenio de Colaboración entre la Diputación Foral de Álava y Gobierno Vasco.
- Recogida de la información de incidencias producidas en la Red Foral de Carreteras facilitada por los recursos humanos propios y ajenos adscritos al Servicio de Carreteras (Controladores, Vigilantes de las UTES, etc.), Policías de Tráfico, CECO, etc. y gestión de la información obtenida según protocolos/procedimientos establecidos.
- Elaboración de informes técnicos varios, así como mantenimiento de las bases de datos utilizadas actualmente (actualización y explotación), y aplicaciones software asociadas a cada equipamiento.
- Explotación de los datos generados con las aplicaciones instaladas y control de los trabajos de mantenimiento de los equipos instalados en carretera: Estaciones meteorológicas, estaciones de toma de datos en tiempo real (ETD), equipos eléctricos de señalización y balizamiento, equipos de túneles, .. etc.

3.2.- Trabajos a realizar en las instalaciones y subsistemas de carreteras

Los principales trabajos a desarrollar en las instalaciones están recogidos en el anexo correspondiente, así como en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares y que de manera sucinta son los siguientes:

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de los túneles existentes.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de alumbrado público recogidas en anexos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de paneles de puerto de montaña.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de señales informativas de radar.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de estaciones meteorológicas.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de señalización vertical luminosa, balizamiento y sistemas antirrobo.

• Mantenimiento de estaciones de toma de datos de tráfico.

3.3.- Planificación y realización del plan de aforos y estudios específicos de aforización de la Red Foral

Los principales trabajos a desarrollar para dar cumplimiento al Plan de Aforos se corresponden con:

- Programar la elaboración del trabajo de campo del Plan de Aforos en su componente temporal y geográfica.
- Según la anterior programación, recoger y elaborar la información del tráfico de Álava que nos permita conocer la intensidad y las características de los distintos tipos de vehículos que circulan por las carreteras de la Red Foral de Álava.

4. DOCUMENTOS DEL CONCURSO

Documento N.º 1:	MEMORIA
Documento N.º 2:	PLANOS
Documento N.º 3:	PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES
Documento N.º 4:	PRESUPUESTO
Documento N.º 5	ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

5. PLAZO DE EJECUCIÓN

Una vez que sea adjudicado el Contrato y conforme a lo recogido en el Artículo 29 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tendrá una validez de TRES años, y se podrán incluir las posibles prórrogas que en aplicación del apartado segundo de este artículo acuerde el órgano de contratación (máximo 5 años en total).

6. PLAZO DE GARANTÍA

6.1.- De los equipos a mantener.

Algunos de los equipos cubiertos por el presente Contrato, pueden encontrarse dentro del periodo de garantía ofertado por el suministrador durante la adquisición de dicho equipo.

El adjudicatario recibirá información detallada que permita identificar los equipos que se encuentran en garantía, el periodo de duración y condiciones de la misma, a fin de actuar apropiadamente a la hora de reparar los equipos, indicando al Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad la necesidad de exigir el cumplimiento de las garantías al suministrador correspondiente.

En estos casos solo se admitirá la facturación de reparaciones por aquellos conceptos no cubiertos dentro de la garantía del equipo.

El Adjudicatario queda obligado a conservar y mantener todas las instalaciones y sistemas dependientes del Centro de Control de Carreteras, con los medios humanos y materiales que fija el Contrato o con cualquier otro no previsto que hiciera falta para garantizar en todo momento el buen funcionamiento del mismo.

6.2.- De los trabajos de mantenimiento, mejora y reposición

Los trabajos de mejora y reposición y las reparaciones realizadas por el adjudicatario deberán estar garantizados.

La garantía ofertada deberá incluir, como mínimo, tanto las revisiones como las reparaciones y elementos nuevos suministrados, excluyéndose los fallos generados por el mal trato o uso negligente de los equipos.

La garantía comprenderá, por un periodo mínimo de un (1) año, la reposición del material empleado si fuera defectuoso o inadecuado, la mano de obra para tal reposición o para corregir los defectos que se observen en las reparaciones y la indemnización de los daños que por razón de tales defectos del material o de la inadecuada reparación pudieran producirse.

7. PRESUPUESTO

En el Anexo N.º 4 se incluye el cuadro de precios, y en el Documento N.º 4 el presupuesto que determinan los presupuestos de Ejecución por Contrata y Global Contractual, obteniéndose las siguientes cantidades:

PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA: **2.197.272,00** Euros.

PRESUPUESTO GLOBAL CONTRACTUAL (IVA incluido): **2.658.699,12** Euros.

8. SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las obras el Contratista cumplirá las disposiciones vigentes en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

En el Documento nº5 se recoge el preceptivo Estudio Básico de Seguridad y Salud.

9. CONCLUSION

El Presente documento se refiere a un contrato de servicios de prestación sucesiva, dándose con ello cumplimiento de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.

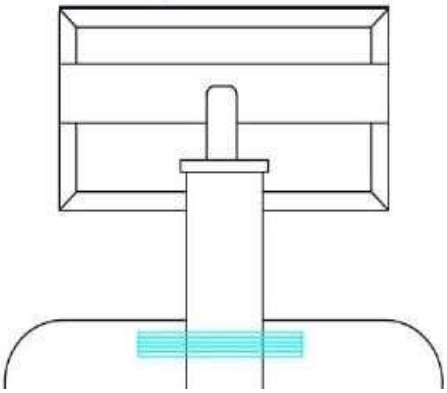
Vitoria-Gasteiz, julio de 2022.

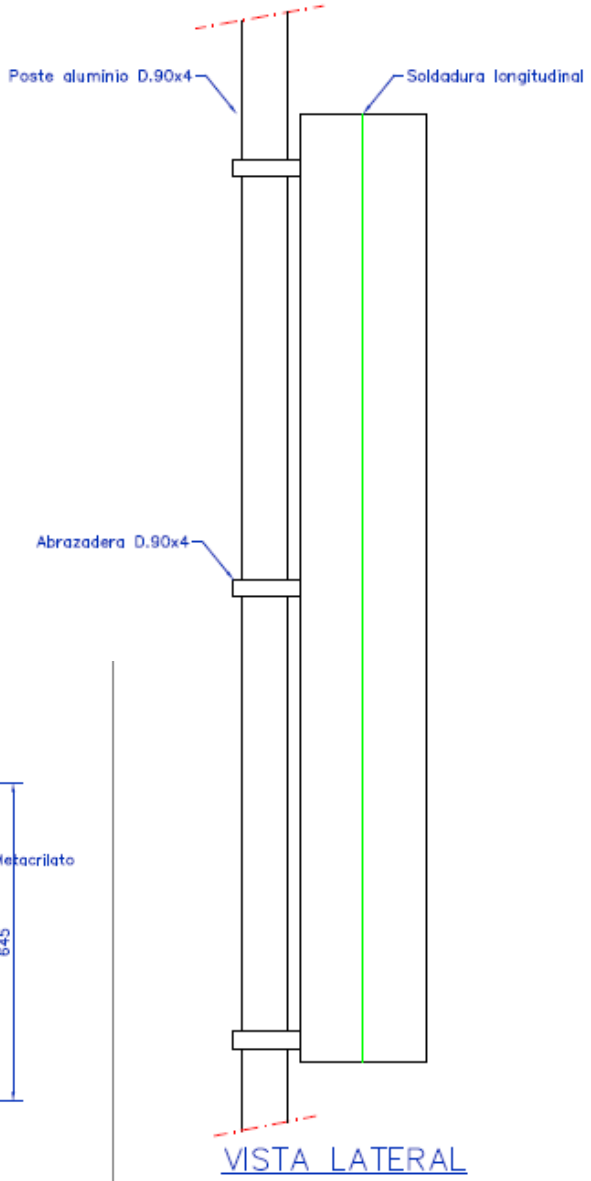
EL INGENIERO AUTOR

Fdo: Miguel Angel Ortíz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

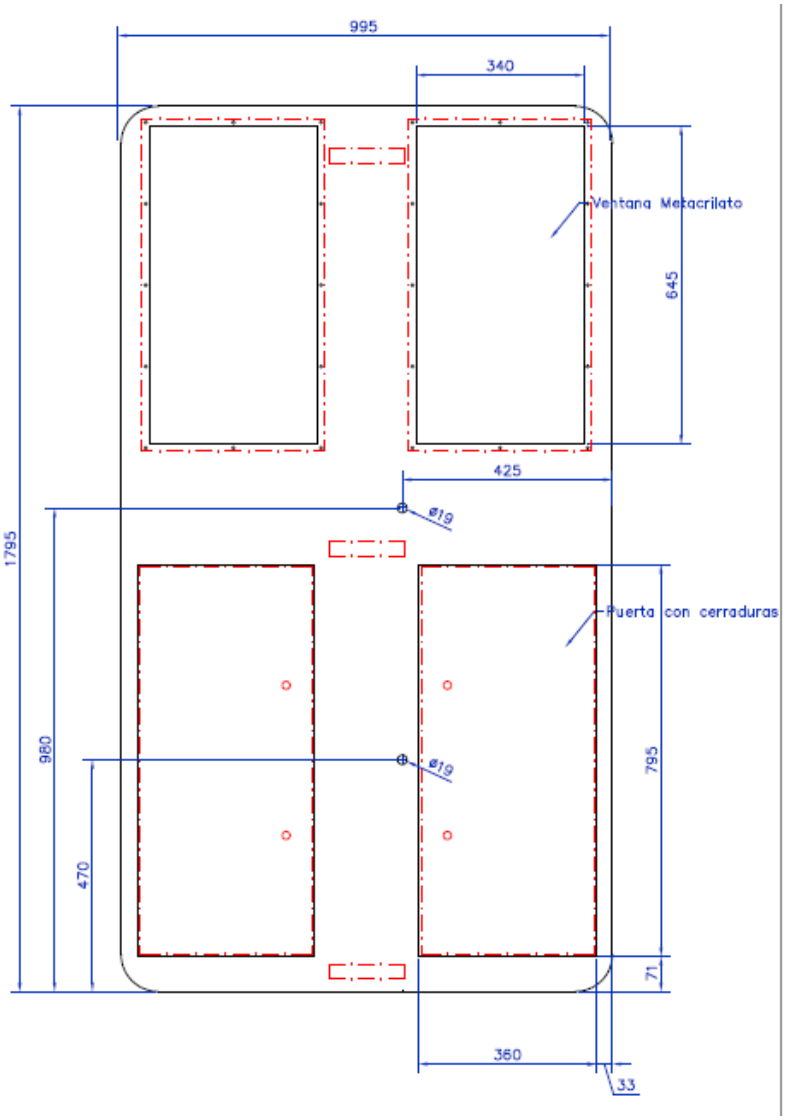
DOCUMENTO N.º 2 : PLANOS


ARCÓN MODELO ELITE DE 1000 X 1800 MM
FONDEADO EN FLUOR RA3
+ LÁMINA ANTIVANDÁLICA 3M
1000 mm
10 mm
20 mm
345 mm
35 mm
COLOR CMYK
C=20%
M= 100%
Y=20%
B=0%
Arabako Foru Aldundia
Diputación Foral de Álava
KONTUZ / ATENCIÓN
80 mm
1800 mm
180 mm
50
600 mm
1455 mm
ZURE ABIADURA
SU VELOCIDAD
(Km/h)
55 mm
360 mm
10 mm
35
520 mm



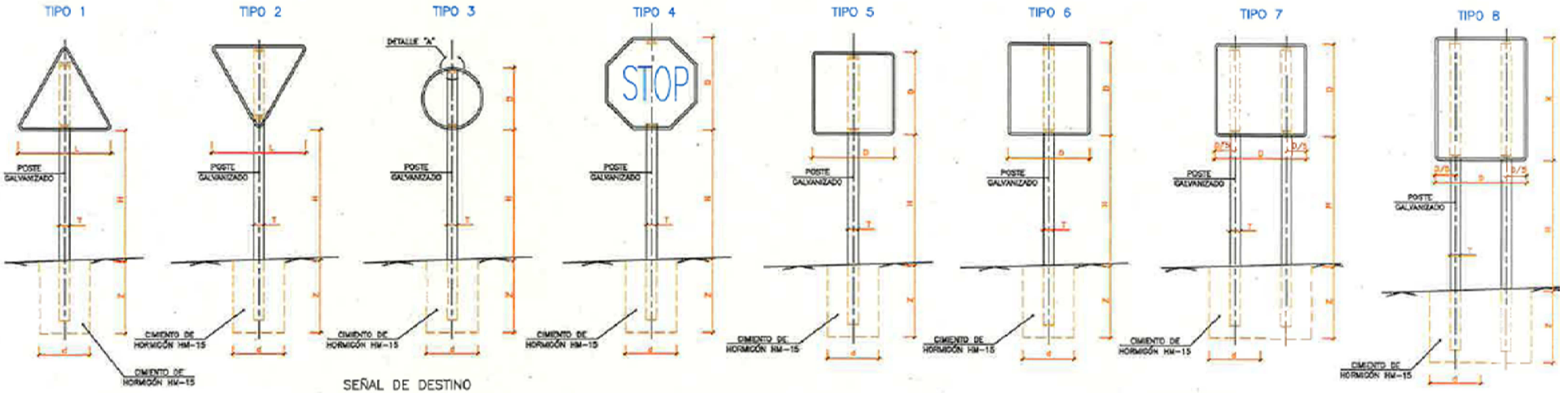


VISTA LATERAL



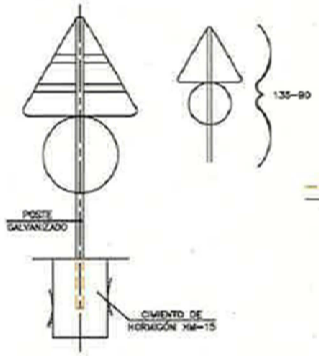
TIPOS DE SEÑALES

SIN ESCALA



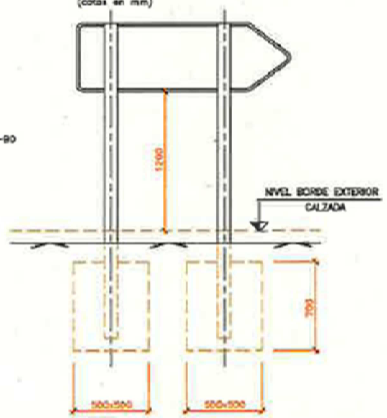
POSTE DE DOS SEÑALES

SIN ESCALA



SEÑAL DE DESTINO

SIN ESCALA
(cotas en mm)



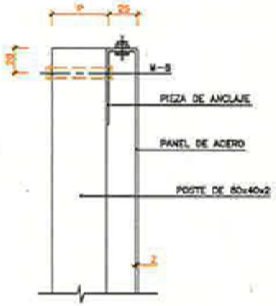
ALZADO TERMINAL

SIN ESCALA



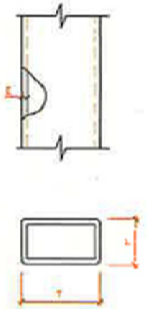
DETALLE "A"

ESCALA 1:20
(cotas en mm)



DETALLE "B"

SIN ESCALA



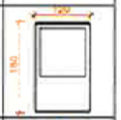
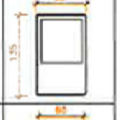
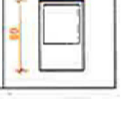
NOTAS:

1.– LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS SEÑALES (COLOR, DIMENSIONES, ABECEDARIO, ETC...) SEGÚN LAS NORMAS 8.1-I.C. DEL MINISTERIO DE FOMENTO.

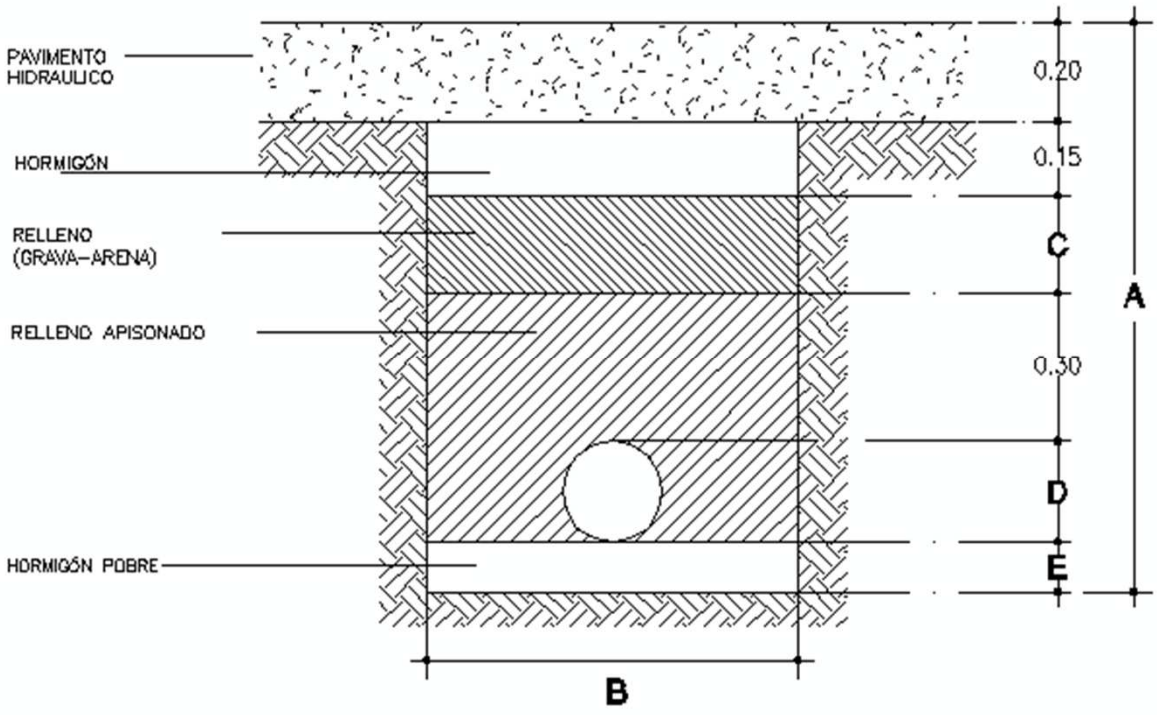
2.– LAS SEÑALES INFORMATIVAS SE SITUAN DE TAL MODO QUE LA CARA DEL TEXTO SE ORIENTE HACIA EL TRÁFICO, FORMANDO EN PLANTA EL PANEL UN ÁNGULO DE 5–10° CON LA NORMAL DEL E/E.

3.– LAS CIMENTACIONES SON EN TODOS LOS CASOS CILÍNDRICAS DE DIÁMETRO d.

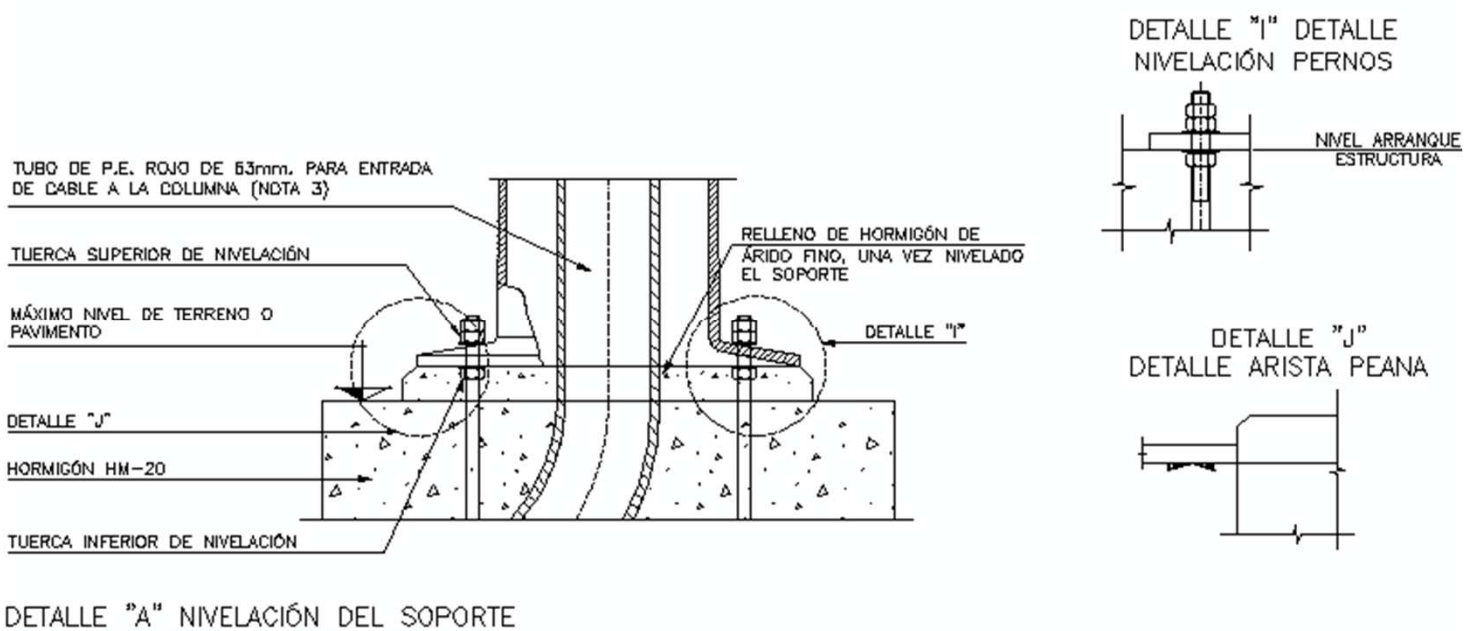
SERIE	SERIE A							SERIE B						SERIE C					
SEÑAL TIPO	1	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6
ALTURA=Hm	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	2.00	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.80	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50	1.50
MEDIDAS TUBO mm T	120	100	120	100	120	100	120	100	100	100	100	100	120	80	80	80	80	80	80
MEDIDAS TUBO mm P	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	40	40	40	40	40	40
MEDIDAS TUBO mm E	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2	2	3
DIMENSIÓN cm d	70	80	60	80	90	155/80	125/80	80	60	65	70	80	90	50	50	50	50	50	50
DIMENSIÓN cm Z	100	90	90	100	105	80	100	80	90	80	80	80	90	70	70	70	70	70	80

TIPO DE SEÑAL	1 Y 2	3	4	5 Y 7	6 Y 8
CLASES DE CARRETERA — SERIE A: AUTOPISTA, AUTOVÍA, VÍA RÁPIDA					
SERIE B: CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES ≥ 1.5m					
SERIE C: CARRETERA CONVENCIONAL CON ARCENES < 1.5m Y VÍAS URBANAS					

Sección constructiva zanja enterrada



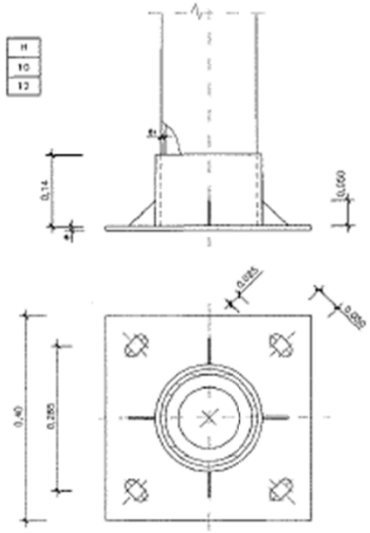
Detalle de nivelación de soporte para alumbrado exterior



DETALLE "A" NIVELACIÓN DEL SOPORTE



DETALLE DE COLUMNA
ESCALA 1/50

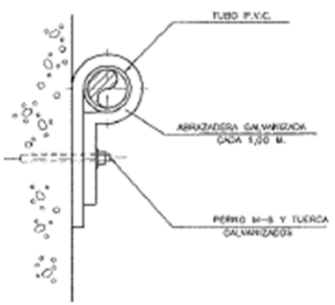


SECCION
ESCALA 1/5

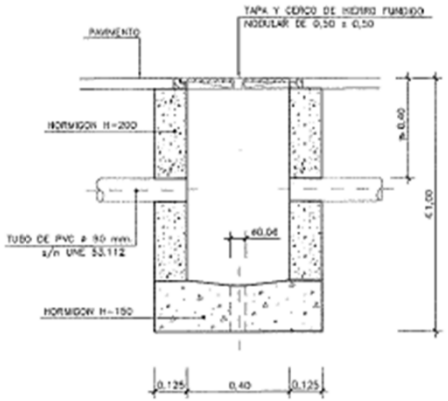
PLACA DE ASIENTO
ESCALA 1/5

- ACERO A-360-B SEGUN UNE 36.080 o P.R.F.V. SEGUN PLIEGO DE CONDICIONES.
- CALCULO DE CARGAS SEGUN UNE 72.406 Y MV-101
- PROTECCION SUPERFICIAL DE GALVANIZADO EN CALIENTE ESP. MIN. 450gr./m² SEGUN UNE 37.501

LAS COTAS "e" Y "e₁" QUEDARAN DEFINIDAS SEGUN NORMA EN-40.2



DETALLE DE SUJECION DE TUBO A PARED
ESCALA 1/10



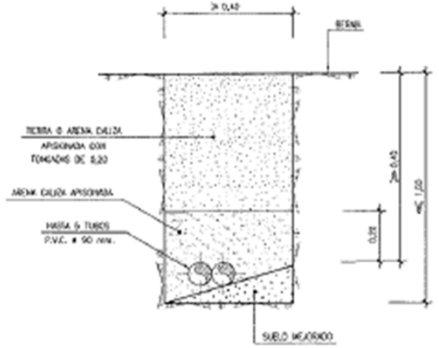
ARQUETA TIPO EN BASE DE COLUMNA O BACULO
ESCALA 1/10



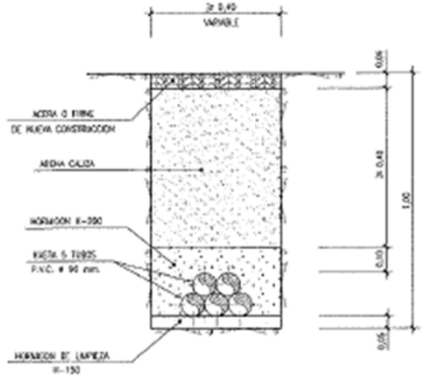
DETALLE REGISTRO



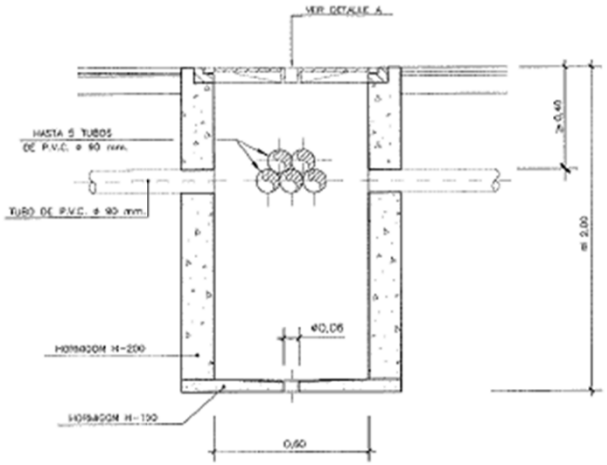
DETALLE A
ESCALA 1/20



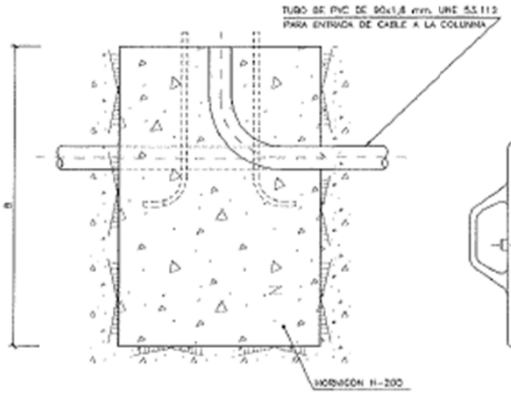
CANALIZACION ELECTRICA EN ZANJA
EN DISPOSICION LONGITUDINAL
ESCALA 1/10

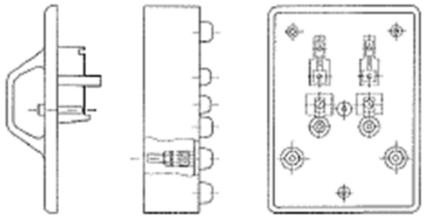


CANALIZACION ELECTRICA EN ZANJA
BAJO ACERA DE NUEVA CONSTRUCCION,
EN CRUCES Y FUERA DE ZONA DE OBRAS
ESCALA 1/10

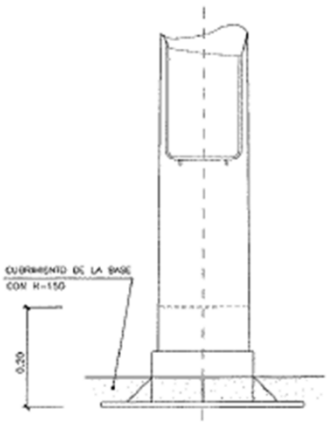


ARQUETA PARA DERIVACIONES, ACOMETIDAS
O CRUCE DE CALZADA
ESCALA 1/10





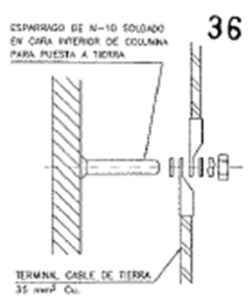
CAJA DE DERIVACION TIPO EN BASE DE COLUMNA



BASE DE COLUMNA O BACULO
ESCALA 1/5



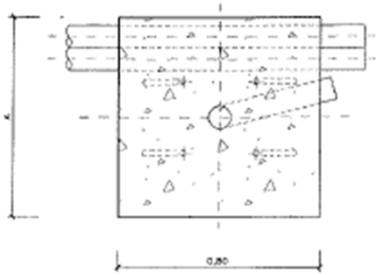
PERNO DE ANCLAJE
ESCALA 1/5



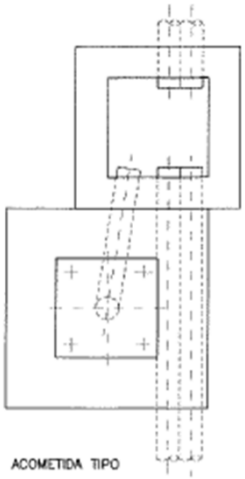
DETALLE B
ESCALA 1/2

DETALLE A
ESCALA 1/2

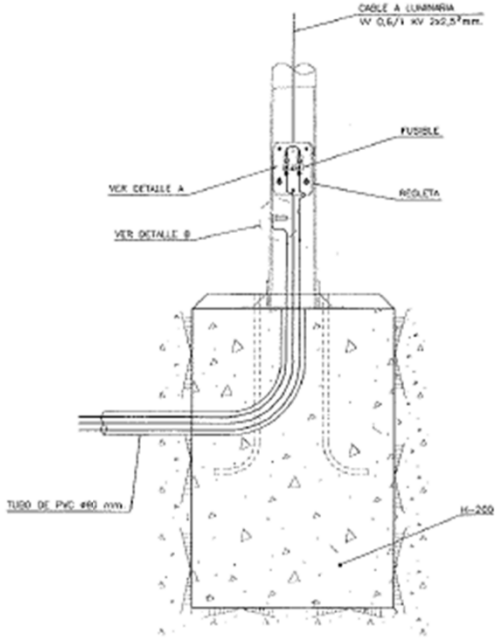
ALTURA COLUMNA	A	B
10	0,80	0,80
12	0,80	1,20



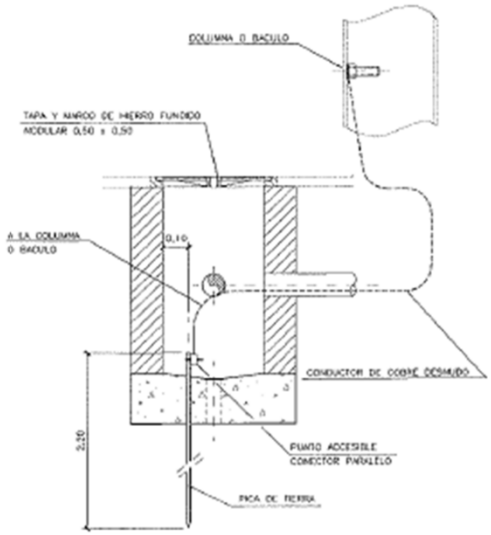
CIMENTACION DE COLUMNA O BACULO
ESCALA 1/10



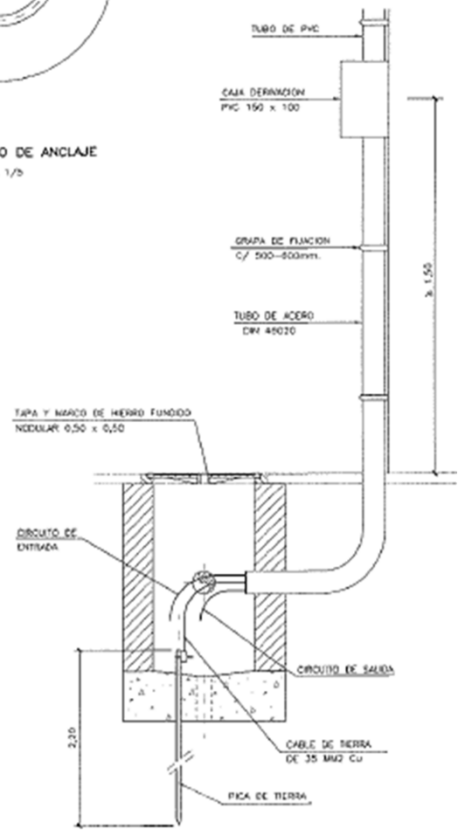
ACOMETIDA TIPO
ESCALA 1/10



DETALLE DE CONEXIONES EN BASE DE COLUMNA
ESCALA 1/10

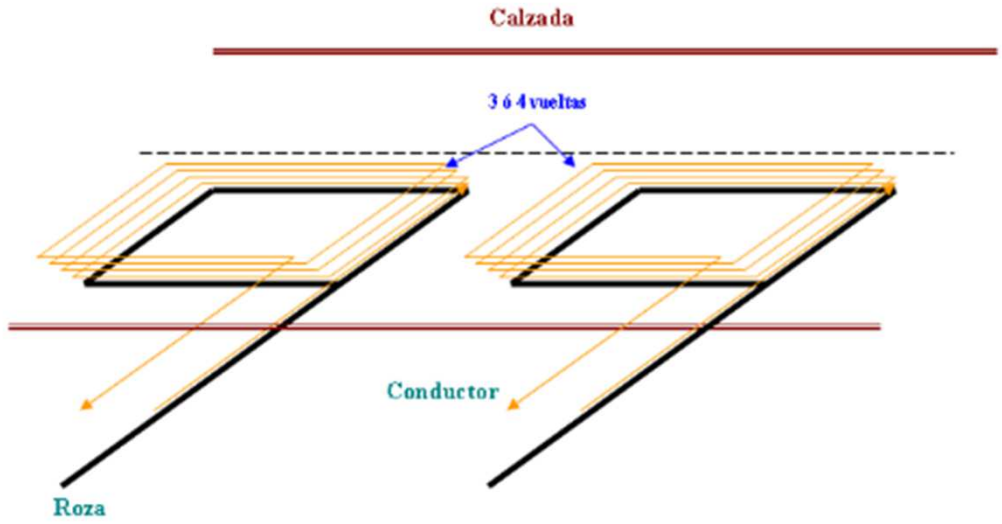


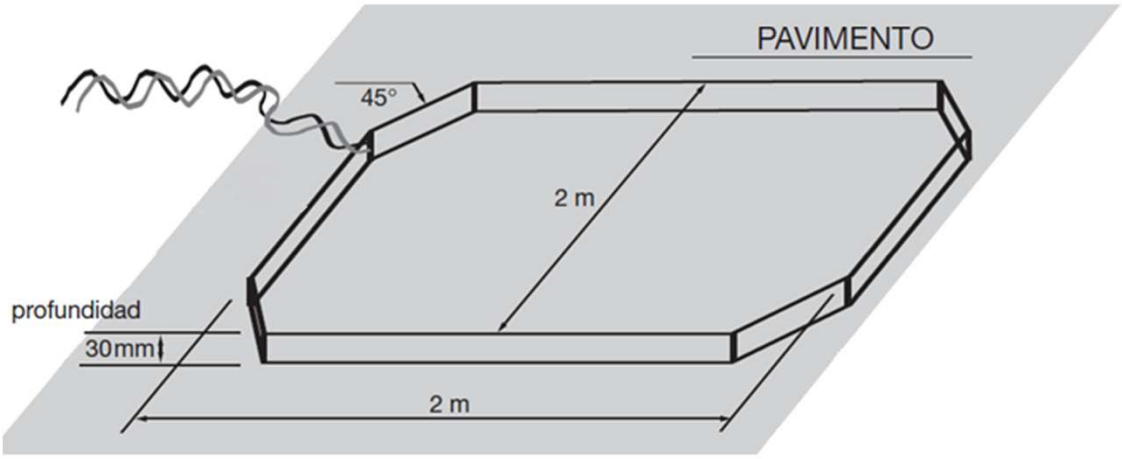
PICA DE TOMA A TIERRA PARA COLUMNA O BACULO
ESCALA 1/10

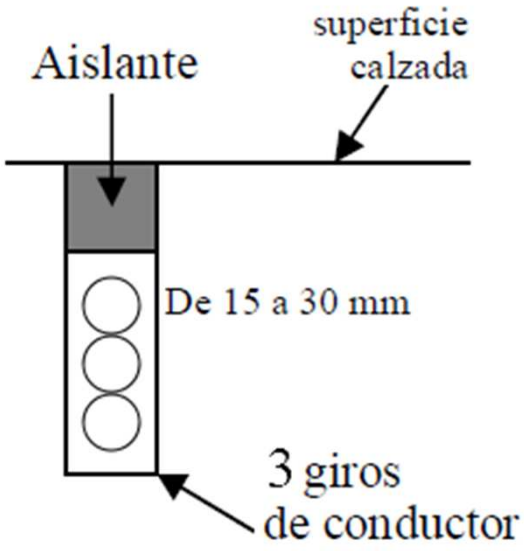


PICA DE TOMA A TIERRA PARA TUBO GRAPADO
ESCALA 1/10

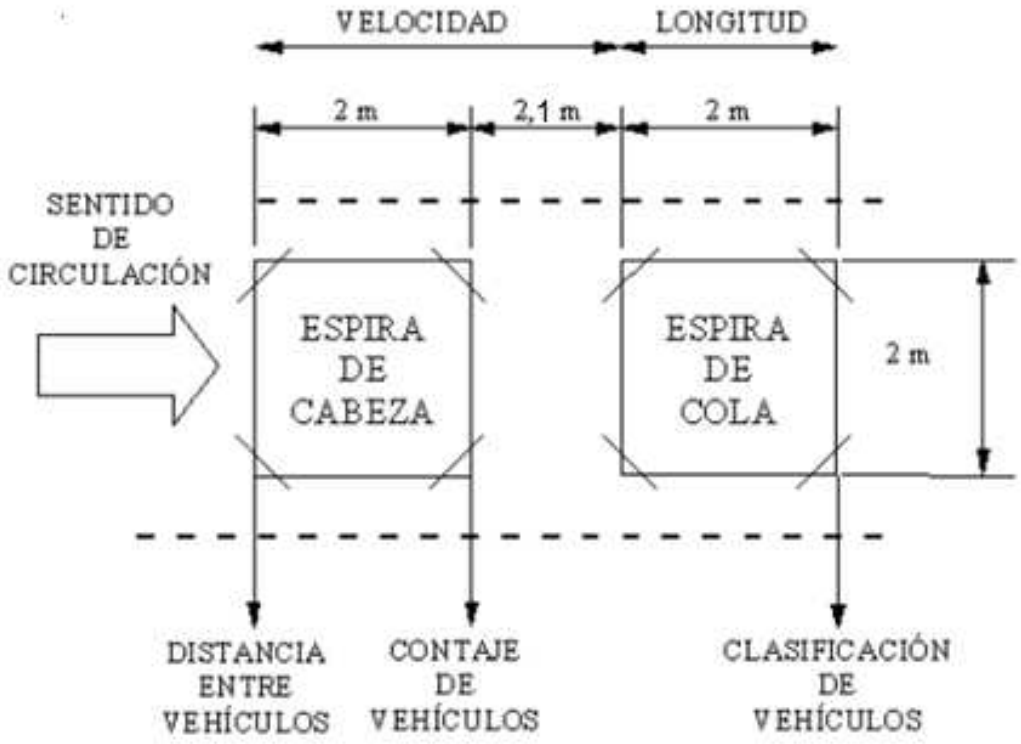
Diseño de espiras electromagnéticas

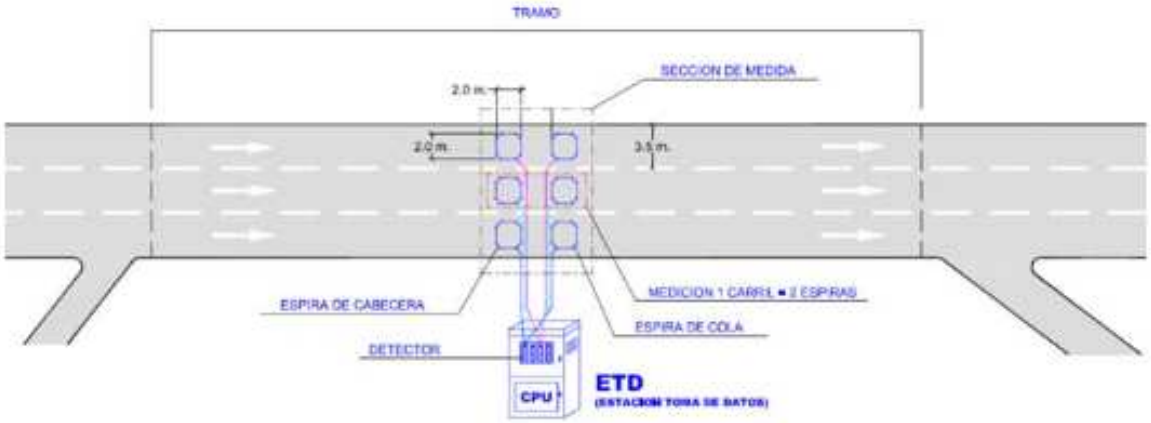






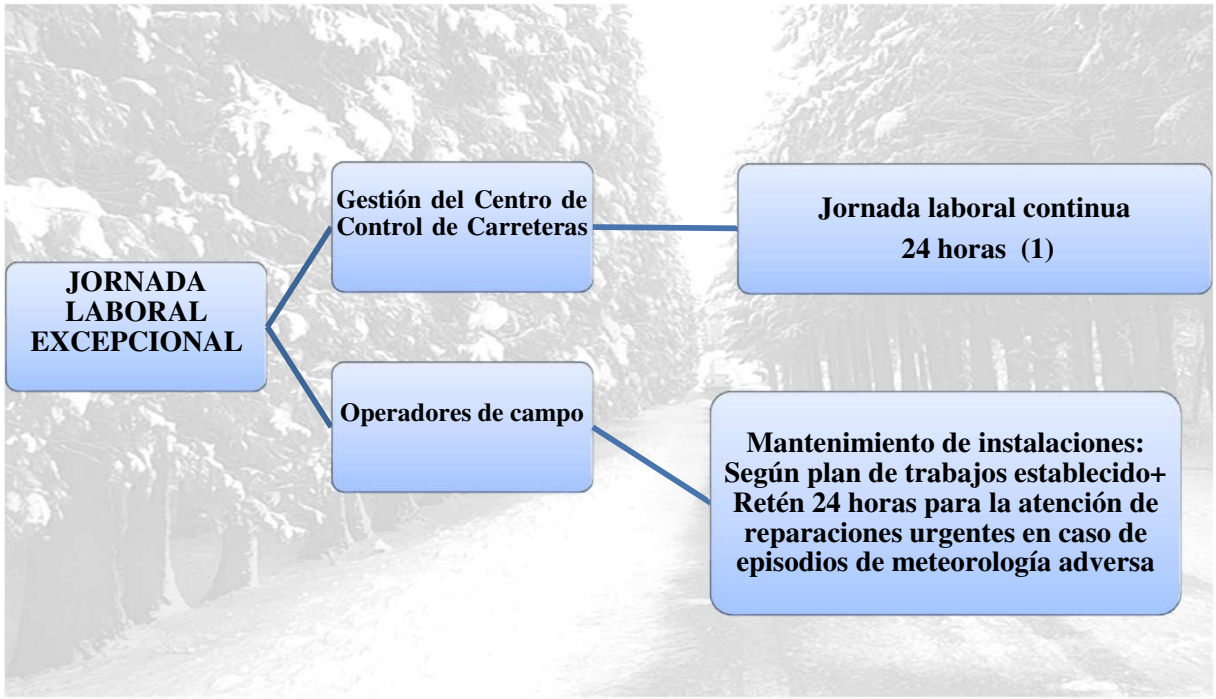
Configuración de las espiras



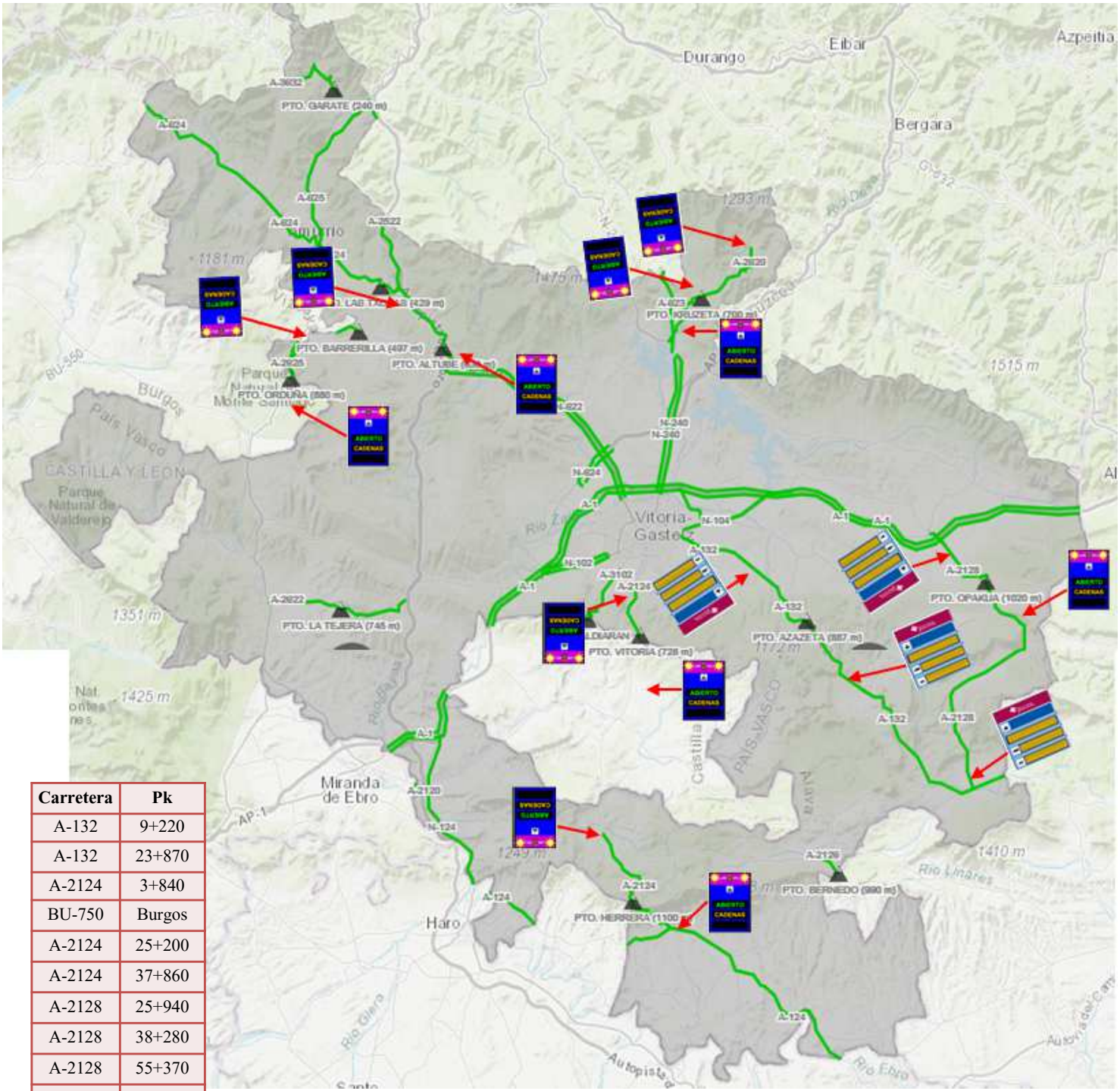




(*) Se podrá modificar temporalmente el horario correspondiente a la jornada laboral normal afectando a todos o a parte de los trabajadores/as adscritos al contrato en función de las necesidades del servicio, previa comunicación al Contratista con al menos 24 horas de antelación.



(1) Por parte del Jefe de la Sección de Explotación y Seguridad Vial se establecerán turnos de trabajo según las necesidades del Servicio, y se valorarán como horarios de refuerzo aquellas jornadas de trabajo que se realicen fuera del horario laboral, en fines de semana, festivos y en horario nocturno

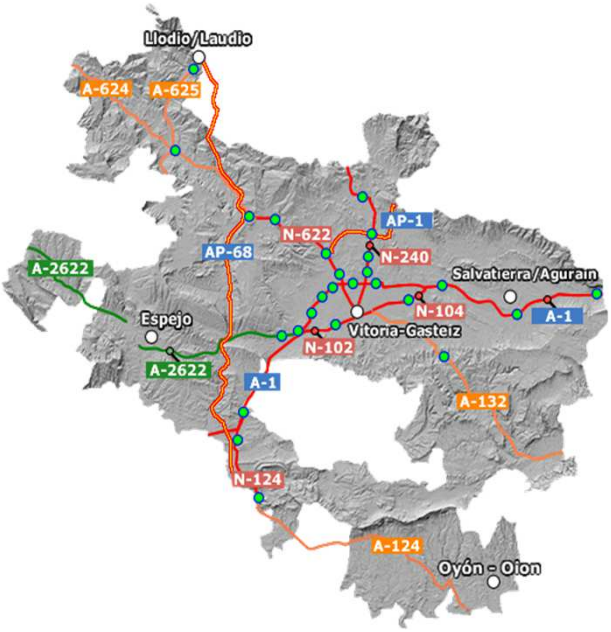


Carretera	Pk
A-132	9+220
A-132	23+870
A-2124	3+840
BU-750	Burgos
A-2124	25+200
A-2124	37+860
A-2128	25+940
A-2128	38+280
A-2128	55+370
A-2625	350+430
BU-556	Burgos
A-2620	16+880
A-2620	28+310
A-3941	29+150
A-624	22+260
A-624	30+650

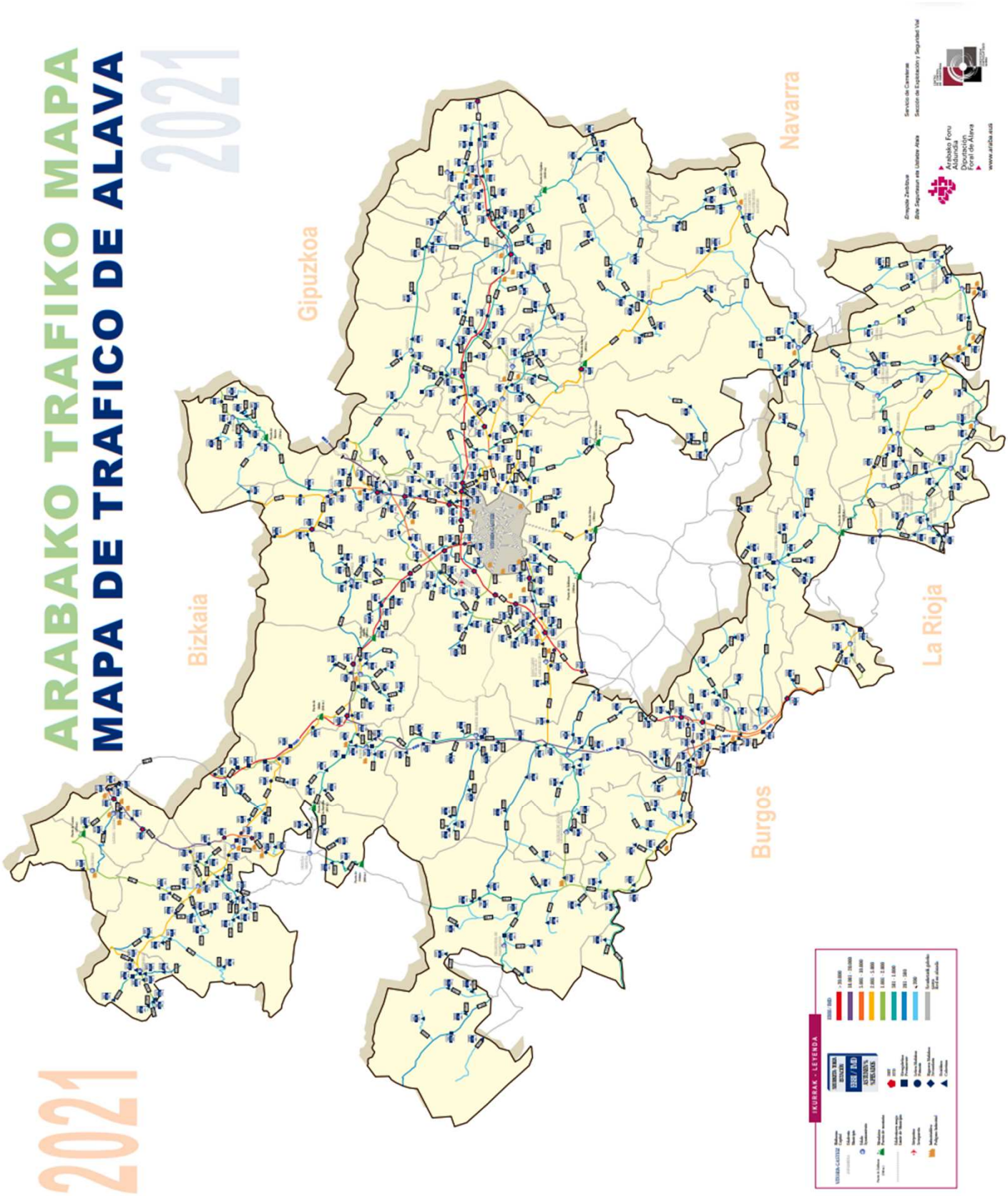




CARRETERA	P.K.	LOCALIZACION
A-1	336+980	TUNELES DE PEÑA MARIA
A-1	385+420	ENLACE DE ARAIA
N-240	010+170	ENLACE DE LUKO
N-622	16+100	TUNELES DE AIURDIN
N-622	22+090	PUERTO ALTUBE / ALTO SANTO
A-132	017+440	ALTO PUERTO AZAZETA
A-625	370+900	LLODIO / LAUDIO
A-2124	032+380	ALTO PUERTO HERRERA
A-2128	034+280	ALTO PUERTO DE OPAKUA
A-2620	024+190	ALTO PUERTO KRUZETA



CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN
A-1	329+270	Ambos	Mediana
A-1	336+980	Ambos	Mediana
A-1	341+700	Ambos	Mediana
A-1	344+650	Ascendente	Derecho
A-1	347+140	Ascendente	Derecho
A-1	348+800	Ambos	Mediana
A-1	353+660	Ambos	Mediana
A-1	356+789	Descendente	Derecho
A-1	365+799	Ambos	Mediana
A-1	378+719	Ambos	Mediana
A-1	391+449	Ascendente	Derecho
A-132	017+440	Ascendente	Derecho
A-2622	011+380	Descendente	Derecho
A-624	358+310	Descendente	Derecho
A-625	366+950	Descendente	Derecho
A-625	370+449	Descendente	Derecho
AP-1	083+760	Ascendente	Derecho
N-102	345+570	Ambos	Mediana
N-104	358+800	Ascendente	Derecho
N-124	025+050	Ambos	Mediana
N-124	034+749	Descendente	Derecho
N-240	004+720	Ascendente	Derecho
N-240	005+549	Descendente	Derecho
N-240	010+200	Descendente	Derecho
N-240	010+300	Descendente	Derecho
N-240	019+399	Descendente	Derecho
N-622	004+500	Descendente	Derecho
N-622	007+699	Ambos	Mediana
N-622	009+689	Ambos	Mediana
N-622	018+129	Ambos	Mediana
N-622	023+299	Descendente	Derecho


ARABAKO TRAFIKO MAPA
MAPA DE TRAFICO DE ALAVA
2021
2021
Gipuzkoa
Navarra
Bizkaia
La Rioja
Burgos
IKURRAK - LEYENDA



A-624 – Rotonda Artziniega



A-624 TÚNEL DE MENAGARAI



N-622 TÚNEL DE AIURDIN



N-624 – Rotonda Foronda



A-2134 - Cruce Zurbano

A-3314 TÚNEL DE TECHA

N-102 – Enlace de Júndiz y rotonda Ibaia

A-2622 – Rotonda Nanclares de la Oca



N-124 TÚNEL DE LAS CONCHAS

CARRETERA	Nº
N-104	4

RED	NUMERO
PREFERENTE	4
BASICA	14
COMARCAL	28
LOCAL	45
VECINAL	2
TOTAL	93

CARRETERA	nº
A-124	3
A-132	6
A-624	5

CARRETERA	nº
A-2124	2
A-2126	2
A-2128	4
A-2134	2
A-2521	2
A-2522	3
A-2602	1
A-2622	7
A-2625	5



CARRETERA	nº
A-3012	8
A-3102	3
A-3108	1
A-3110	2
A-3122	1
A-3130	2
A-3134	1
A-3138	1
A-3202	1
A-3210	2
A-3212	1
A-3214	2
A-3216	1
A-3220	1
A-3226	1
A-3312	1
A-3314	6
A-3322	1
A-3600	1
A-3604	1
A-3608	5
A-3632	1
A-3641	1

CARRETERA	nº
A-4121	1
A-4154	1

DOCUMENTO N.º 3: PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES

INDICE DEL PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES:

1. ALCANCE DEL CONTRATO

2. DESCRIPCION BREVE DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

2.1. Explotación de datos y gestión del Centro de Control de Carreteras.

2.2. Trabajos a realizar en las instalaciones dependientes del Centro de Control de Carreteras.

2.3. Planificación y realización del plan de aforos y estudios específicos de aforización de la Red Foral

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

3.1. Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas instaladas en carretera.

3.2. Soporte técnico de apoyo a la Sección de Explotación y Seguridad Vial.

3.3. Toma de datos de aforos de tráfico en la Red Foral de carreteras de acuerdo con la planificación dispuesta, descarga periódica de datos en el Centro de Control de Carreteras y asistencia en la explotación de los mismos.

3.4. Aplicaciones para la explotación de datos (aforos,..) y para el control de los trabajos de mantenimiento y reposición de instalaciones eléctricas a implementar/ explotar.

4. FORMACIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO

4.1. Perfiles de los integrantes del equipo de la Asistencia Técnica.

- *Responsable del área de sistemas y del tratamiento de aforos.*
- *Responsable del soporte técnico de apoyo a la Sección de Explotación y Seguridad Vial.*
- *Técnico de sala.*
- *Encargado trabajos de campo.*
- *Operadores/as de campo.*
- *Operadores/as del Centro de Control de Carreteras*
- *Sustitutos (Personal de reserva).*

4.2. Formación continua

5. ACEPTACION DE LAS INSTALACIONES

6. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO.

6.1. HORARIO DEL SERVICIO.

6.2. EXPLOTACIÓN DE DATOS Y GESTIÓN DEL Centro de Control de Carreteras

6.2.1. Descripción de los trabajos

6.2.2. Lugar de trabajo

6.2.3. Retenes.

6.3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

6.3.1. Descripción de los trabajos

1.- Subsistemas de toma de datos y software de las aplicaciones correspondientes.
2.- Redes de alumbrado público, equipos de bombas de achique, equipamiento de túneles y sistemas antirrobo.

6.3.2. Medios

6.3.3. Mantenimiento preventivo

6.4. ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA.

6.4.1. Actuaciones de mejora y reposición

6.4.2. Gestión de control de incidencias

6.5. PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS Y ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE AFORIZACIÓN EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL

6.5.1. Descripción de los trabajos

1.- Redacción Anual del Plan de Aforos.
2.- Campaña de toma de datos.
3.- Explotación de datos y obtención de resultados.

6.5.2. Medios.

6.5.3. Plazo de ejecución de los trabajos.

7. CONDICIONES GENERALES

7.1. Condiciones del trabajo

- *Legislación:*
- *Responsabilidad de la empresa adjudicataria*
- *Trabajos en carretera*
- *Seguridad Laboral*
- *Secreto y confidencialidad*
- *Propiedad y explotación de los trabajos.*

7.2. Calidad del trabajo.

7.3. Criterios ambientales para la realización del servicio

7.4. Euskera.

7.5. Documentación adicional a incluir en la oferta.

7.6. Garantía de los trabajos

- *De los equipos a mantener.*
- *De los trabajos de mantenimiento, mejora y reposición*

7.7. Inventario

7.8. Penalizaciones

8. PLAZO DEL CONTRATO

9. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

10. NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

11. CRITERIOS DE VALORACION DE LAS OFERTAS

1. ALCANCE DEL CONTRATO:

El objeto de este pliego es establecer los condicionantes técnicos y económicos que regirán el concurso público y posterior ejecución de los trabajos de asistencia técnica para el mantenimiento de las instalaciones eléctricas colocadas en carretera y de toma de datos de aforos en la Red Foral de carreteras, así como la explotación de los datos que se generen y la asistencia técnica a la gestión del Centro de Control de Carreteras, manejando los software, licencias asociadas y hardware, de los equipos que se hallen en servicio en la fecha de adjudicación de este Contrato y de aquellas que se instalen durante el periodo de vigencia del Contrato.

El alcance del presente Contrato incluye el aporte del equipo humano necesario para la prestación del servicio descrito en el presente pliego desarrollando los trabajos y tareas aquí descritos y que el contratista deberá prestar a la Diputación Foral de Álava en las instalaciones habilitadas para ello en el Centro de Control de Carreteras. Así como la instalación y mantenimiento de equipos informáticos, de software y hardware requeridos y aportados para llevar a cabo la prestación del servicio y la formación continua de dicho personal, así como del personal de la Diputación, para adaptar sus conocimientos al manejo de dichos hardware y software. Así como el aporte de vehículos y material necesarios para desarrollar los trabajos en las carreteras de la Red Foral.

2. DESCRIPCION BREVE DE LOS TRABAJOS A DESARROLLAR

Los trabajos se engloban en tres grupos, los desarrollados en las instalaciones propias del Centro de Control de Carreteras, los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctico a llevar a cabo en las instalaciones existentes en las diferentes carreteras de la Red Foral y por último la planificación y realización del plan de aforos al igual que estudios específicos de aforización de la Red Foral.

2.1. Explotación de datos y gestión del Centro de Control de Carreteras:

Los servicios que se deberá ofrecer en el Centro de Control de Carreteras, definido en el Anexo 1, serán los siguientes:

- Información permanente a las personas usuarias del estado de la Red de Carreteras a través del teléfono de información y la página web de la Dirección de Infraestructuras Viarias, así como mediante mensajes insertados en los paneles de puerto de montaña.
- Obtención de la información sobre aforos de tráfico.
- Control centralizado del alumbrado de los túneles de la Red de Carreteras.
- Control centralizado del estado de la información proporcionada por la red de estaciones meteorológicas.
- Cooperación con la Sección de Conservación y Vialidad en el Programa Operativo de Vialidad Invernal y en situaciones de alerta (Ciclogénesis explosiva, activación del PETHA),..).
- Control centralizado del estado del alumbrado de diferentes enlaces, intersecciones de la Red de Carreteras.
- Mantenimiento actualizado de los Inventarios Técnicos de Gestión de la Red de Carreteras de la Diputación Foral de Álava.
- Visualización del tráfico y de incidencias producidas en las carreteras (vialidad invernal, etc.) a través de las cámaras de Gobierno Vasco proporcionadas por el Centro de Gestión de Tráfico de Euskadi a través del Convenio de Colaboración entre Diputación Foral de Álava y Gobierno Vasco.
- Recogida de la información de incidencias producidas en la Red Foral de Carreteras facilitada por los recursos humanos propios y ajenos adscritos al Servicio de Carreteras

(Controladores, Vigilantes de las UTES, etc.), Policía de Tráfico, CECO, etc. y gestión de la información obtenida según protocolos/procedimientos establecidos.

• Elaboración de informes técnicos varios, así como mantenimiento de las bases de datos utilizadas actualmente (actualización y explotación), y aplicaciones software asociadas a cada equipamiento.

• Explotación de los datos generados con las aplicaciones instaladas y control de los trabajos de mantenimiento de los equipos instalados en carretera: Estaciones meteorológicas, estaciones de toma de datos en tiempo real (ETD), equipos eléctricos de señalización y balizamiento, equipos de túneles, … etc.

2.2. Trabajos a realizar en las instalaciones dependientes del Centro de Control de Carreteras

Los principales trabajos a desarrollar en las instalaciones recogidas en el Anexo 2 y que de manera sucinta son los siguientes:

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de los túneles existentes.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de las instalaciones de alumbrado público recogidas en anexos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de paneles de puerto de montaña.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de señales informativas de radar.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de estaciones meteorológicas.

• Mantenimiento preventivo y/o correctivo de señalización vertical luminosa, balizamiento y sistemas antirrobo.

• Mantenimiento de estaciones de toma de datos de tráfico (Es).

2.3. Planificación y realización del plan de aforos y estudios específicos de aforización de la Red Foral

Los principales trabajos a desarrollar para dar cumplimiento al Plan de Aforos se corresponden con:

- Programar la elaboración del trabajo de campo del Plan de Aforos en su componente temporal y geográfica.
- Según la anterior programación, recoger y elaborar la información del tráfico de Álava que nos permita conocer la intensidad y las características de los distintos tipos de vehículos que circulan por las carreteras de la Red Foral de Álava.

3. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO

En el presente Pliego de Prescripciones Técnicas se describen y fijan las condiciones de ejecución que rigen el Contrato para la realización de las siguientes tareas:

3.1. Mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones eléctricas instaladas en carretera.

Desde el Servicio de Carreteras de la Dirección de Infraestructuras Viarias se establecen los conceptos y parámetros de aplicación a la hora de ejecutar los trabajos de mantenimiento en los diferentes subsistemas que se disponen en las diferentes carreteras de la Red Foral:

- Mantenimiento Preventivo:
    - Periodicidad
- Mantenimiento Correctivo:

- Periodo de atención.
- Sistema de recepción de avisos
- Tiempos de respuesta
- Sustitución de equipos

La descripción y significado de cada uno de los parámetros se recoge más adelante en el apartado correspondiente.

Los licitadores podrán proponer métodos de trabajo o prestaciones adicionales, diferentes de las requeridas, para mejorar su tiempo de respuesta y la calidad de su servicio.

El Adjudicatario dispondrá de todas las herramientas, aparatos, equipos de medida, material de seguridad y vehículos necesarios, así como del personal técnico adecuado con la preparación y experiencia necesarias para llevar a cabo los trabajos objeto del presente concurso, quedando obligado a conservar y mantener todas las instalaciones y sistemas dependientes del Servicio de Carreteras, con los medios humanos y materiales que fija el Contrato o con cualquier otro no previsto que hiciera falta para garantizar en todo momento su normal funcionamiento, resolviendo por sí mismo o con la ayuda que precise, cualquier problema que se pueda plantear.

A lo largo de la duración del Contrato, el Servicio de Carreteras podrá aumentar el número de instalaciones y equipos a mantener, con otros de características similares a los indicados, o podrá sustituir los equipos existentes por otros de similares características, pasando estos últimos, de forma automática, a estar cubiertos por el Contrato de mantenimiento en las mismas condiciones. Estas ampliaciones o sustituciones no modificarán las condiciones de ejecución del Contrato, ni generarán ninguna modificación de precios ni sobrecosto adicional, excepto los derivados de la inclusión de elementos para la reparación de los correspondientes a los nuevos equipos.

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 puedan ser incorporadas al Contrato mediante la oportuna aprobación de la Dirección del Contrato.

El Adjudicatario acepta las instalaciones existentes en su ámbito de actuación en las condiciones actuales, y de todos y cada de uno de sus elementos, módulos y licencias, haciéndose cargo de las mismas y conservándolas para prestar el servicio especificado en el presente Pliego.

El Adjudicatario será responsable de la conservación tanto del equipamiento como de las aplicaciones software asociadas a cada equipamiento, llevando a cabo labores de mantenimiento preventivo, correctivo y perfectivo necesarias para el buen estado y funcionalidad de los elementos según los requerimientos de la Dirección de Infraestructuras Viarias y en los términos establecidos en el presente Pliego.

3.2. Soporte técnico de apoyo a la Sección de Explotación y Seguridad Vial .

El personal del Contrato deberá colaborar con los técnicos forales en la elaboración permisos de policía de carreteras, informes técnicos de seguridad vial, estudios de accidentalidad, informes de transportes especiales, bases de datos, desarrollo de software de gestión, actualización de protocolos, formación de personal adscrito al Contrato, etc.

También deberá realizar un control de las gestiones necesarias para una correcta atención telefónica a las personas usuarias de la carretera, comprobar la veracidad de la información proporcionada y facilitar la transmisión de las emergencias o incidencias recibidas de acuerdo con los protocolos previamente establecidos.

Otra de las tareas encomendadas al personal adscrito al Contrato será la explotación de los datos generados con las aplicaciones instaladas y control de los trabajos de mantenimiento de los equipos instalados en carretera: Estaciones meteorológicas, estaciones de toma de datos (aforos), equipos eléctricos de señalización y balizamiento, equipos de túneles, .. etc.

3.3. Toma de datos de aforos de tráfico en la Red Foral de carreteras de acuerdo con la planificación dispuesta, descarga periódica de datos en el Centro de Control de Carreteras y asistencia en la explotación de los mismos.

Se realizarán los trabajos adjuntos de acuerdo con las disposiciones establecidas desde la Dirección de Contrato:

- Toma de datos en campo, mantenimiento de equipos de aforización y descarga de datos en las aplicaciones instaladas o a instalar en el Centro de Control de Carreteras.
- Elaboración de informes técnicos relacionados con la aforización de las carreteras (operaciones especiales de tráfico, demandas de otras secciones del Servicio,…).
- Explotación de datos de aforos y listado de resultados preliminares.
- Desarrollo previo y seguimiento posterior del Plan de aforos anual.
- Elaboración del Estudio de Aforos anual y del mapa de tráfico correspondiente.
- Actualización de los datos de aforos de la página web de la Dirección del Infraestructuras Viarias.

3.4. Aplicaciones para la explotación de datos (aforos,..) y para el control de los trabajos de mantenimiento y reposición de instalaciones eléctricas a implementar/ explotar.

Relación de aplicaciones que se deberán poner al servicio del Contrato sin coste alguno para esta administración y en un plazo máximo de 2 semanas desde la firma del Contrato, con objeto de valorar la funcionalidad de las mismas.

La Diputación Foral de Álava se reserva la potestad de imponer el aplicativo necesario para la gestión de los trabajos objeto del Contrato, sin coste alguno para la DFA, en el caso de no cumplir con las necesidades descritas en este Pliego. El coste estimado para la gestión del aplicativo se estima entre 7.500-11.000 euros anuales (licencias).

a) Aplicación ITS gestión integral de carreteras

Aplicación ITS para la gestión integral de carreteras que permita integrar todos los elementos que intervienen en la seguridad, señalización y control de una carretera y que disponga de un interfaz de usuario único con una gestión inteligente e integrada

Características principales:

- Sistema diseñado para funcionar de manera segura y garantizar la continuidad de funcionamiento 24 h / 365d.
- Arquitectura ampliable, escalable y distribuida con capacidad para crecer manteniendo el mismo rendimiento en el sistema.
- Capacidad del sistema de poder integrar la gran mayoría de los equipos ITS utilizados en la actualidad y la posibilidad de integrar equipos especiales con protocolo conocido.
- Modelo de control genérico que disponga de los modelos de equipos, infraestructuras de comunicaciones y pautas y planes de control básicos aplicables para cumplir las normativas ITS.
- Utilizar protocolos de comunicación abiertos y normalizados, que permitan trabajar con equipos de campo de distintos fabricantes.

Funcionalidades principales:

- Monitorización y control de equipamiento.

- Control en tiempo real y de manera continua los parámetros medidos por los equipos de medida.
- Generación de planes de actuación programadas y que se ejecutan automáticamente.
- Monitorización de alarmas.
- Apoyo al operador en la toma de decisiones y explotación del sistema.
- Generación de informes y estadísticas.
- Control de históricos de explotación.

Equipos controlados

- Equipos ITS (estaciones de aforo, estaciones de toma de datos, estaciones meteorológicas, PMV, ERUs, ...)
- Sistemas de equipamiento en túneles.
- Equipos de control de alumbrado.
- Equipos de control de accesos.
- PLCs (protocolo Modbus).
- Cualquier equipo a través de Entradas y Salidas digitales.
- Cualquier equipo con protocolo de comunicaciones conocido.

b) Sistema de Gestión Integral de Mantenimiento

Herramienta que permita la gestión digitalizada y en tiempo real del mantenimiento de instalaciones de distinto tipo, visualizando la información mediante informes y cuadros de mando, a través de interfaces web y Android.

También debe permitir la gestión del inventario, los recursos, el mantenimiento preventivo y el correctivo, incorporando funcionalidades avanzadas para la gestión del servicio como gestión de almacén, presupuestos, gestión de SAT y cuadros de mando.

Características generales

- Información digital en tiempo real.
- Herramienta abierta y genérica.
- Interfaz Web y Android.
- Flexibilidad para organizar la gestión de mantenimiento con varios contratos, empresas y zonas de mantenimiento.
- Funcionalidades avanzadas para la gestión del servicio (inventario, mantenimiento preventivo y correctivo, presupuestos, almacén, SAT …)
- Visualización e impresión de la información en informes normalizados y cuadros de mando.

Arquitectura

- Servidor de BBDD y servidor Web
- Interfaz de usuario web
- Interfaz de usuario Android (APP)

Organización del mantenimiento

Gestión integral del servicio de mantenimiento en centro de control a través de los puestos de operador y con la supervisión de la Dirección del Contrato mediante tablet con interfaz Android y/o supervisión desde ordenador con acceso a internet.

- Gestión del Inventario
- Gestión del Mantenimiento
- Gestión de Flotas de Mantenimiento
- Gestión de Mapa GIS
- Gestión de Almacén
- Gestión de SAT
- Gestión de presupuestos

Gestión informatizada del servicio en campo a través del responsable de mantenimiento que supervisa a los responsables de las diferentes brigadas de mantenimiento, todos con tablets o terminales móviles con interfaz Android.

- Partes de trabajo digitales
- Información en tiempo real
- Geolocalización
- Comunicación instantánea
- Mensajería interna

Interfaz de usuario Android amigable en la que se realiza la asignación de tareas a los técnicos, se consultan los históricos de los servicios realizados sobre un elemento y se puede n gestionar las rutas a realizar.

Se requiere un nivel de seguridad por datos biométricos.

Funcionalidades posibles:

- Gestión de inventario.
- Gestión de recursos.
- Cuadros de mando.
- Gestión de mantenimiento preventivo.
- Gestión de mantenimiento correctivo.
- Gestión de presupuestos.
- Gestión de almacén.
- Gestión de SAT
- Cuadros de mando
- Gestión de flotas.

Respecto a la gestión del inventario, este deber ser georreferenciado y se deben poder definir:

- Tipos de entidades y color según estado.
- Entidades.
- Agrupaciones de entidades.
- Asignación de atributos.
- Importación de entidades de manera automatizada.
- Funciones comunes de mapa (zoom, movimiento, búsqueda de entidades, etc.)
- Marcadores para guardar vistas de mapa.
- Edición de mapa.
- Diálogo de información de la entidad.
- Herramienta de medición de distancias y áreas.
- Gestión de Rutas.

c) Sistema de toma de datos y explotación de aforos

La aplicación debe presentar la información del tráfico que circula por la Red Foral de carreteras del Territorio Histórico de Álava y disponer de los datos relativos a paso de vehículos y clasificaciones, con el fin de cumplir con el Plan de Aforos Anual.

El objetivo principal del Plan de Aforos es el conocimiento detallado de los flujos de tráfico existentes en los distintos tramos de la red de carreteras para disponer de una "fotografía" del fenómeno de la movilidad.

La aplicación se basará en entorno intranet para la gestión y tratamiento de los datos de aforos de la red viaria y debe proporcionar las siguientes ventajas:

- Facilitar la realización del plan de aforos anual.
- Optimizar los recursos para la recopilación y evaluación de datos, tanto en las estaciones fijas como en las móviles.
- Permitir disponer de tablas y gráficas predefinidas para presentar la información de aforos.
- Permitir comparativas de los datos de varios años e identificar evoluciones y tendencias.
- Permitir representar automáticamente la información de aforos en un mapa de carreteras.

Su arquitectura se basa en la utilización de unos equipos de campo encargados de realizar la toma de datos de tráfico y que, a través de una red de comunicaciones, transmiten estos datos la aplicación que se encarga de monitorizar estos equipos y gestionar los datos de tráfico.

Los elementos que forman parte de la arquitectura de la solución son:

- Equipos de campo. Los equipos de campo que forman parte de la arquitectura del sistema se pueden dividir básicamente en tres tipos:
    - Equipos estaciones de toma de datos (ETD´s).
    - Equipos de aforo fijos.
    - Equipos de aforo portátiles.
- Comunicaciones. Las comunicaciones del sistema permiten la comunicación del sistema de monitorización y adquisición con los equipos de toma de datos. Permite a su vez la comunicación entre los distintos equipos del sistema.

  La aplicación de descarga semiautomática de datos de aforadores portátiles permite obtener los datos del aforador de forma local mediante un PC Portátil o una PDA, y descargarlos en el Centro de Control desde el propio centro o de forma remota a través de las comunicaciones.
- Sistema de monitorización y adquisición de datos. El sistema de monitorización y adquisición es el encargado de comunicarse con los equipos de toma de datos, monitorizar su funcionamiento y de realizar la toma de datos de tráfico que se almacenan en la base de datos de aforos (interfaz de usuario y gestor de mantenimiento).
- Base de datos. En la base de datos de aforos se almacenará toda la información recogida de los equipos de toma de datos, para su explotación en caso necesario.
- Aplicación web de gestión de los datos de aforo. Se encargará de realizar análisis de los datos, su procesado e integración, la generación de informes, etc. La aplicación dispondrá de un interfaz de usuario web y una gestión de usuarios que permita definir diferentes perfiles de uso de la aplicación. En el interfaz de usuario se visualizará un mapa en el que se representan las Estaciones de Aforo del sistema, y que permite configurar los diferentes tipos de informes y publicaciones con las que cuenta el sistema para completar el Plan de Aforos Anual

Estudio Anual de tráfico.

Con los datos recogidos y consolidados por campaña, la aplicación debe permitir generar diferentes tipos de informes y la representación de la información sobre una base cartográfica (mapa de aforos):

- Informe diario por hora.
- Informe semanal por hora.
- Informe bimestral por tipo de día.
- Informe cuatrimestral por tipo de día.
- Publicación anual por estación
- Publicación anual por carretera
- Crecimiento de IMD
- Informe de datos reflejados en el mapa
- Informe de vehículos por km

4. FORMACIÓN DEL PERSONAL DEL SERVICIO

Las personas integrantes del Contrato deberán ser formados en coordinación con el personal de la Dirección de Infraestructuras Viarias, sobre los temas expuestos en los apartados anteriores y para poder desarrollar los trabajos asignados.

En cuanto al personal técnico se refiere, deberá tener la suficiente experiencia profesional para poder desarrollar su cometido en la explotación y tratamiento de los datos generados con las aplicaciones instaladas y como soporte técnico a la Sección de Explotación y Seguridad Vial.

La empresa adjudicataria mantendrá constantemente actualizado el grado de formación del personal que desarrolle las funciones dentro del ámbito del Contrato, así como a los trabajadores que tengan asignados como sustitutos (personal de reserva), tanto para cubrir bajas, como para posibles ampliaciones del servicio. El coste de esta formación correrá a cargo de la empresa que resulte adjudicataria.

4.1. Perfiles de los integrantes del equipo de la Asistencia Técnica.

La Empresa adjudicataria designará un responsable del Contrato que será la persona encargada de dirigir el proyecto y se responsabilizará del cumplimiento de las pautas ofertadas.

La prestación del servicio tendrá la capacidad de atender indistintamente en ambas lenguas oficiales de la Comunidad Autonómica del País Vasco.

Informará periódicamente al Jefe del Servicio de Carreteras y el Jefe de la Sección de Explotación y Seguridad Vial sobre la labor ejercida, los trabajos realizados y sobre la marcha del servicio, mediante la presentación del correspondiente informe según la periodicidad que se establezca al comienzo del Contrato o durante el desarrollo del mismo.

4.1.1. Responsable del área de sistemas y del tratamiento de aforos.

Profesional que además de colaborar en la correcta atención del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera (945-217272), será responsable de garantizar el funcionamiento del equipamiento tecnológico de la sala del Centro de Control de Carreteras, así como de la gestión eficaz de la misma, la movilización de los recursos necesarios, humanos y materiales, para el mantenimiento preventivo/correctivo de los subsistemas instalados en carretera y del cumplimiento del plan de aforos anual y de los estudios específicos de aforos.

Su ubicación estará en las instalaciones del Centro de Control de Carreteras y realizará las siguientes funciones generales:

- Explotación y tratamiento de los datos generados con las aplicaciones instaladas.
- Explotación de aforos y elaboración de informes técnicos relacionados con la aforización de carreteras.
- Desarrollo previo y seguimiento posterior del Plan de Aforos anual, elaboración del Estudio de tráfico y del mapa de tráfico correspondiente
- Organizará y coordinará los trabajos que realicen los operadores/as de campo.
- Informará al Jefe de Sección de Explotación y Seguridad Vial y al Controlador/a de Seguridad Vial del Servicio de Carreteras asignado/a, sobre la labor ejercida y sobre la marcha del servicio mediante el oportuno control de las tareas encomendadas y la presentación del correspondiente informe.
- Generación de programas para el tratamiento de datos.
- Preparación de protocolos de actuación e informes de seguimiento.
- Realizar su parte correspondiente dentro del informe genérico mensual/semestral/anual con los trabajos desarrollados y los resultados obtenidos.
- Atención telefónica del Centro de Control de Carreteras.

El personal asignado para este puesto de trabajo:

- Debe poseer titulación académica universitaria de Ingeniería Técnica Industrial o equivalente y experiencia de al menos 15 años en puestos de similares características, experiencia demostrada en la coordinación de equipos de personas y conocimiento de los medios tecnológicos a emplear en el Centro de Control de Carreteras.
- Deberá tener conocimientos en planificación de tráfico y experiencia contrastada en el uso de programas de modelización de tráfico y en Bases de datos.
- Deberá acreditar suficientes conocimientos y una experiencia mínima de cinco años en trabajos de explotación de centros de Control o Salas de Gestión de tráfico.
- Será especialista en ofimática conociendo el entorno MS-Windows, MS-Office y en GIS. (Sistemas de Información Geográfica).
- Deberá tener conocimientos en normativa sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.
- Además, deberá tener:
    - Conocimientos y experiencia en trabajos de atención telefónica en plataformas Call-center, desempeñando trabajos afines a la naturaleza del presente Contrato.
    - Aptitud verbal y buena dicción. Correcta expresión escrita.
    - Facilidad de comprensión.
    - Control emocional y capacidad de control en situaciones de estrés.
    - Capacidad de síntesis y razonamiento.
    - Capacidad de organización y de trabajo en equipo.
    - Sentido de la responsabilidad, disciplina y motivación por el puesto.
    - Conocimientos geográficos y de la red de carreteras del Territorio Histórico de Alava.
    - Capacidad de toma de decisiones lógicas de forma rápida.
    - Formación Académica mínima: Diplomatura (Ingeniería Técnica Industrial) y/o cualificación profesional equivalente.

4.1.2.<u>Responsable del soporte técnico de apoyo a la Sección de Explotación y Seguridad Vial.</u>

Profesional que garantiza la correcta atención del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera (945-217272) con la gestión eficaz de las llamadas, la movilización de los recursos necesarios, propios o ajenos, que la situación de emergencia y/o incidencias requiera, así como el apoyo técnico necesario al personal técnico adscrito a la Sección de Explotación y Seguridad Vial.

Su ubicación estará en el Centro de Control de Carreteras y realizará las siguientes funciones:

- Colaborar con los técnicos de Diputación Foral de Alava en la elaboración de Permisos de Policía de Carreteras según las disposiciones recogidas en la Norma Foral 20/1990 de Carreteras del 25 de junio, en el Reglamento de Carreteras y en toda aquella normativa vigente que sea de aplicación (Explotación de carreteras).
- Elaboración de informes de Transportes Especiales según las disposiciones establecidas por el Servicio de Carreteras en el Territorio Histórico de Alava.
- Ejecución de presupuestos, memorias valoradas y pliegos de prescripciones de obras o trabajos gestionados por la Sección de Explotación y Seguridad Vial.
- Realizar informes y estudios de Seguridad Vial: Tramos de Concentración de Accidentes, Elementos reductores de velocidad en travesías, Accidentes con Víctimas Mortales, Accidentes con fauna, Propuestas de medidas paliativas y correctoras, ...
- Informará sobre la labor ejercida y sobre la marcha del servicio mediante el control de las tareas encomendadas.
- Será responsable y colaborará en la formación de los operadores/as del Centro de Control de Carreteras, y ejecutará el informe de seguimiento correspondiente.
- Elaboración, control y revisión del informe genérico semestral/anual donde se recojan todas actuaciones, trabajos e incidencias recogidas en el conjunto del Contrato, y todos aquellos que desde la Dirección del Contrato se requieran.
- Atención telefónica del Centro de Control de Carreteras.
- Organizará y coordinará los trabajos que realicen los operadores/as del Centro de Control de Carreteras destinados mayoritariamente a la atención del teléfono de información, así como del seguimiento de las gestiones necesarias para una correcta atención telefónica a las personas usuarias de la carretera.
- Seguimiento del plan de prevención de la empresa, de su aplicación en el Contrato, y del grado de cumplimiento del mismo.

El personal asignado para este puesto de trabajo:

- Debe poseer titulación académica universitaria de Ingeniería Técnicas de Obras Públicas, Ingeniería Civil o equivalente y experiencia en puestos de similares características, experiencia demostrada en la coordinación de equipos de personas, gestión de programas de emergencia y conocimiento de los medios tecnológicos del Centro de Control de Carreteras.
- Deberá disponer conocimientos y experiencia demostrada en temas relacionados con Seguridad Vial y elaboración de informes relacionados con la explotación de las carreteras.
- Deberá tener formación en temas relacionados con Seguridad y Salud.
- Será especialista en ofimática conociendo el entorno MS-Windows y MS-Office, ARC-Gis, AutoCAD,...
- Deberá disponer de conocimientos en cuanto a procedimientos administrativos se refiere.
- Deberá tener conocimientos en normativa sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.
- Además, deberá tener:

- Conocimientos y experiencia en trabajos de atención telefónica en plataformas Call-center, desempeñando trabajos afines a la naturaleza del presente Contrato.
- Aptitud verbal y buena dicción. Correcta expresión escrita.
- Facilidad de comprensión.
- Control emocional y capacidad de control en situaciones de estrés.
- Capacidad de síntesis y razonamiento.
- Capacidad de organización y de trabajo en equipo.
- Sentido de la responsabilidad, disciplina y motivación por el puesto.
- Conocimientos geográficos y de la red de carreteras del Territorio Histórico de Alava.
- Capacidad de toma de decisiones lógicas de forma rápida.
- Formación Académica mínima: Diplomatura (Ingeniería Técnica en Obras Públicas) y/o cualificación profesional equivalente.

4.1.3. Técnico de sala del Centro de Control de Carreteras

Profesional que colabora en la correcta atención del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera (945-217272) en el funcionamiento del equipamiento tecnológico de la sala del Centro de Control de Carreteras y en la asistencia administrativa del Servicio de Carreteras.

Su ubicación estará en el Centro de Control de Carreteras y en las dependencias del Servicio de Carreteras, y realizará las siguientes funciones generales:

- Explotación de los datos generados con las aplicaciones instaladas en el Centro de Control de Carreteras, es decir, tratamiento y explotación de los datos de tráfico, meteorología, señalización, llamadas, obras, incidencias, necesarios para la adopción de las correspondientes medidas de regulación y control, así como para la seguimiento bajo la supervisión del Director Técnico del Contrato y actualización de la información de carreteras a través de los diferentes sistemas de la Diputación Foral de Álava.
- Elaborar trabajos técnicos específicos para el Servicio de Carreteras.
- Apoyo a la elaboración de informes con herramientas ofimáticas Microsoft para el Servicio de Carreteras y presentación de resultados e informes en PowerPoint.
- Colaborar con los técnicos de Diputación Foral de Alava (Sección de Explotación y Seguridad Vial) en la explotación de aforos.
- Atención telefónica del Centro de Control de Carreteras.
- Colaborar con los Técnicos de la Diputación Foral de Alava en el análisis, atención, realización y seguimiento de las peticiones de las necesidades informáticas de los Servicios de la Dirección de Infraestructuras Viarias.
- Colaborar con los Técnicos de la Diputación Foral de Alava en la gestión y renovación de las aplicaciones informáticas propias de los Servicios de la Dirección de Infraestructuras Viarias.
- Colaborar con los Técnicos de la Diputación Foral de Alava en la actualización y gestión de la página web del Departamento.

El personal asignado para este puesto de trabajo:

- Debe poseer la formación de Técnico Superior en Administración de Sistemas Informáticos o similar, con experiencia demostrada en puestos de similares características, conociendo el entorno MS-Windows, MS-Office y en GIS.
- Deberá acreditar suficientes conocimientos de aplicaciones similares a las instaladas en el Centro de Control de Carreteras y experiencia en su manejo (Catálogo Visual de Carreteras, Permisos de Policía, Arcview,…).
- Deberá acreditar experiencia demostrada en manejo de bases de datos, geomedia y GIS.

- Deberá tener conocimientos en normativa sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.
- Además, deberá tener:
    - Conocimientos y experiencia en trabajos de atención telefónica en plataformas Call-center, desempeñando trabajos afines a la naturaleza del presente Contrato.
    - Aptitud verbal y buena dicción. Correcta expresión escrita.
    - Facilidad de comprensión.
    - Control emocional y capacidad de control en situaciones de estrés.
    - Capacidad de síntesis y razonamiento.
    - Capacidad de organización y de trabajo en equipo.
    - Sentido de la responsabilidad, disciplina y motivación por el puesto.
    - Conocimientos geográficos y de la red de carreteras del Territorio Histórico de Alava. Agilidad mental.
    - Capacidad de toma de decisiones lógicas de forma rápida.
    - Formación Académica mínima: Formación Profesional de segundo grado, Diplomatura y/o cualificación profesional equivalente.

4.1.4.Encargado trabajos de campo.

Su ubicación estará en las propias instalaciones de la empresa adjudicataria y realizará las siguientes funciones generales:

- Organizará y coordinará los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones objeto de este Contrato.
- Organizará y coordinará los trabajos de toma de datos de aforo en carretera y descarga de los mismos en la aplicación instalada en el Centro de Control de Carreteras.
- Colaborar con los técnicos de Diputación Foral de Alava (Sección de Explotación y Seguridad Vial) en el establecimiento de la señalización de obras, según normativa, para ejecutar los trabajos encomendados.
- Colaborar con los técnicos de Diputación Foral de Alava (Sección de Explotación y Seguridad Vial) en el cumplimiento del plan de aforos anual.
- Control de los equipos de aforo y mantenimiento de los mismos.
- Cumplimentar y revisar los partes de averías y realizar el seguimiento establecido en el presente Contrato

El personal asignado para este puesto de trabajo:

- Deberá acreditar suficientes conocimientos y experiencia en mantenimiento de equipos similares a los instalados en la Red Foral de Carreteras.
- Deberá acreditar suficientes conocimientos y experiencia en toma de datos de aforos.
- Deberá acreditar formación específica para realizar trabajos en carretera en cuanto a Seguridad y Salud se refiere, debiendo acreditar la formación necesaria que lo habilite como recurso preventivo.
- Será conocedor de la Red Foral de Carreteras de Alava y deberán estar formados al inicio del Contrato.
- Además, deberá tener:
    - Práctica en el manejo de aplicaciones ofimáticas.
    - Facilidad de comprensión.
    - Control emocional y capacidad de control en situaciones de estrés.

- Capacidad de síntesis y razonamiento.
- Sentido de la responsabilidad, disciplina y motivación por el puesto.
- Conocimientos geográficos y de la red de carreteras del Territorio Histórico de Alava.

4.1.5. Operadores/as de campo.

Profesionales que velarán por el correcto funcionamiento de los subsistemas instalados en carretera y el cumplimiento del plan de aforos anual.

Su ubicación estará en las propias instalaciones de la empresa adjudicataria desarrollando su trabajo en carretera y realizarán las siguientes funciones generales:

- Ejecución de los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones objeto de este Contrato.
- Ejecución de la toma de datos de aforo en carretera y descarga de los mismos en las aplicaciones instaladas en el Centro de Control de Carreteras.
- Control de los equipos de aforo y mantenimiento de los mismos.
- Cumplimentar los partes de averías y realizar el seguimiento establecido en el presente Contrato
- Emplear la señalización de obra necesaria, según normativa, para ejecutar los trabajos encomendados.
- En periodos de activación del Programa Operativo de Vialidad Invernal, los operadores/as encargados/as de la toma de aforos serán responsables de retirar las gomas colocadas para evitar su rotura, así como de su posterior colocación. Además, se establecerá un retén para la atención de las emergencias que se pudieran registrar.

El personal asignado para este puesto de trabajo:

- Deben poseer titulación que acredite suficientes conocimientos y experiencia contrastada en puesto de similares características, así como en mantenimiento de equipos similares a los instalados en la Red Foral de Carreteras.
- Deberá acreditar suficientes conocimientos y experiencia en toma de datos de aforos.
- Formación y experiencia necesaria para llevar a cabo los servicios objeto del presente concurso
- Deberá acreditar formación específica para realizar trabajos en carretera en cuanto a Seguridad y Salud se refiere.
- Serán conocedores de la Red Foral de Carreteras de Alava y deberán estar formados al inicio del Contrato.

4.1.6. Operadores/as del Centro de Control de Carreteras (administrativo o similar).

Responsables de la recepción y gestión de las llamadas registradas en el teléfono de información, de acuerdo con las instrucciones, protocolos y pautas de actuaciones aprobadas por la Dirección de Infraestructuras Viarias.

Su ubicación estará en las instalaciones del Centro de Control de Carreteras.

- Estarán cualificados para poder atender en todo momento las consultas telefónicas de las personas usuarias en aspectos relacionados con los siguientes temas:

- Incidencias de carretera.
- Vialidad invernal.
- Obras y proyectos en ejecución y previstos (PICA).
- Permisos de carreteras, de peso, pruebas deportivas y transportes especiales.

- Uno de los operadores/as deberá realizar también trabajos de apoyo en:
    - La explotación de los datos generados con las aplicaciones instaladas en el Centro de Control de Carreteras.
    - Explotación de aforos.
    - Seguimiento del Plan de aforos anual y colaborar en la elaboración del Estudio de tráfico y del mapa de tráfico correspondiente

Realizarán las siguientes funciones generales:

- Trabajos administrativos, propiamente dichos.
- Tratamiento, seguimiento y coordinación de la información de incidencias y situación de las carreteras de la Red Foral, independientemente de su medio de recepción, todo ello bajo la supervisión del Director Técnico del Contrato.
- Recogida, tratamiento y seguimiento de quejas y sugerencias sobre el estado de las carreteras y otros (tramitación según protocolos).
- Redacción de comunicados de activación del programa operativo de vialidad invernal según protocolo establecido.
- Registro de llamadas en la base de datos y emisión de informes al respecto.
- Extracción de los datos para la elaboración del informe genérico semestral/anual donde se recojan todas actuaciones, trabajos e incidencias recogidas en el conjunto del Contrato.

El personal asignado para este puesto de trabajo deberá tener:

- Formación o experiencia en puesto de similares características de al menos 5 años. Previo a su incorporación al puesto de trabajo, debe superar el periodo de formación establecido por la entidad.
- Este personal deberá ser correctamente formado en el manejo de las aplicaciones informáticas del Centro de Control de Carreteras.
- Mecanografía y rapidez de escritura sobre el teclado informático, así como práctica en el manejo de aplicaciones ofimáticas.
- Conocimientos en normativa sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.
- Conocimientos y experiencia en trabajos de atención telefónica en plataformas Call-center, desempeñando trabajos afines a la naturaleza del presente Contrato.
- Aptitud verbal y buena dicción. Correcta expresión escrita.
- Facilidad de comprensión.
- Control emocional y capacidad de control en situaciones de estrés.
- Capacidad de síntesis y razonamiento.
- Sentido de la responsabilidad, disciplina y motivación por el puesto.

- Conocimientos geográficos y de la red de carreteras del Territorio Histórico de Alava, así como de la terminología propia de los elementos existentes en carretera.

4.1.7.Sustitutos (Personal de reserva).

El personal empleado como sustituto realizará las mismas funciones del personal al que sustituye.

Se emplearán como refuerzos en periodos de Vialidad Invernal, vacaciones, bajas por enfermedad y en posibles imprevistos.

Para casos de episodios de Vialidad Invernal, Operaciones de Salida y Retorno del verano, festividades y eventos especiales, accidentes de gran envergadura, etc. puede ser necesario reforzar el número de puestos que integran el Servicio de Atención Telefónica 945-217272. En ese caso, la Dirección de Infraestructuras Viarias se lo comunicará al responsable de la empresa adjudicataria para que tome las medidas adecuadas e incremente el nivel de operación requerido en un plazo máximo de 2 horas.

4.2. Formación continua

El adjudicatario debe contar con un Plan de Formación, como mínimo anual, en el que se debe dejar constancia de los cursos que se van a impartir, a quién están dirigidos, la duración de cada curso y la fecha prevista de realización.

Dicho Plan debe ser conocido por la Dirección del Contrato y por todo el personal. El Plan de Formación Continua del personal debe contener una serie de acciones formativas cuyos contenidos obedezcan a un diagnóstico previo de las necesidades de formación del personal para la realización de su trabajo. La entidad debe establecer una metodología para la planificación de la formación continua, tanto de las reuniones de análisis y evaluación de pautas de atención vigentes, de las incidencias y dificultades surgidas, pautas de mejora, así como de las sesiones de formación específicas para cada puesto de trabajo.

5. ACEPTACION DE LAS INSTALACIONES

El Contratista acepta las instalaciones existentes en el ámbito de actuación en las condiciones actuales de todos y cada uno de sus elementos, haciéndose cargo de las mismas y prestando el servicio especificado en el presente pliego.

La aceptación de las instalaciones le obliga a ejercer el control del tipo de elementos montados originalmente, sin que puedan ser alteradas sus características salvo en caso de previa autorización de la Dirección del Contrato o a requerimiento de la misma.

Durante la vigencia del Contrato, el Contratista se hará cargo del control de las nuevas instalaciones que se realicen en el ámbito de actuación, tanto si son efectuadas por la Diputación Foral de Álava, como si las recibe de terceros, debiendo prestar el servicio correspondiente de acuerdo con lo especificado en el presente pliego.

Las nuevas instalaciones realizadas por terceros deberán ser revisadas, antes de su recepción, por el Contratista, quien informará a la Dirección del Contrato de la bondad de la ejecución de las mismas de acuerdo con la normativa vigente y las exigencias en la materia, como paso previo a su incorporación al inventario de control.

Por tanto, la presentación a la licitación supondrá automáticamente que se aceptan todos los materiales e instalaciones en sus estados de conservación actual, debiendo controlar a partir de ese momento todo ello velando por su perfecto estado de funcionamiento, e informando a la Dirección del Contrato de cualquier defecto o falta de mantenimiento.

6. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO

La descripción del Centro de Control de Carreteras se encuentra en el Anexo 1 del presente documento por lo que a continuación se procede a describir varias de las partes del servicio.

6.1. HORARIO DEL SERVICIO.

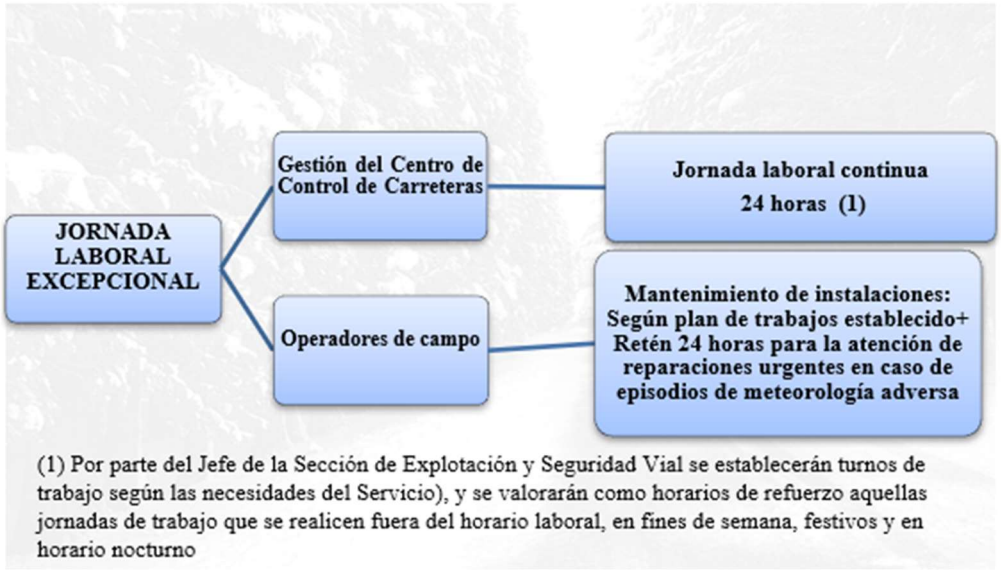
El Horario de prestación del servicio normal y en situaciones excepcionales, que se podrán ver modificados en función de las necesidades que surjan:

Jornada laboral denominada como normal (de lunes a viernes):



(*) Se podrá modificar temporalmente el horario correspondiente a la jornada laboral normal afectando a todos o a parte de los trabajadores/as adscritos al contrato en función de las necesidades del servicio, previa comunicación al Contratista con al menos 24 horas de antelación.

Jornada laboral excepcional: Esta jornada se activará cuando se active el Plan Operativo de Vialidad Invernal, el Plan de Emergencias del Territorio Histórico de Álava (PETHA) o por cualquier otra emergencia y/o situación excepcional (accidentalidad, corte de carretera de alta capacidad,..), que requiera la prestación de una atención de manera presencial.



6.2. EXPLOTACIÓN DE DATOS Y GESTIÓN DEL CCC

6.2.1. Descripción de los trabajos

El personal destinado a desarrollar estos trabajos también deberá realizar las siguientes tareas, algunas ya recogidas en los puestos anteriormente descritos:

- Colaborar con los técnicos forales en la elaboración de permisos de policía de carreteras, informes técnicos de seguridad vial, estudios de accidentalidad, informes de transportes especiales, bases de datos, desarrollo de software de gestión, actualización de protocolos, formación de personal adscrito al Contrato, etc.
- Verificar la correcta atención telefónica a las personas usuarias de la carretera.
- Se realizarán informes con la explotación de los datos correspondientes a este Contrato semestral y anualmente. Se deberán presentar antes de la primera quincena de marzo del año siguiente para el caso del informe anual y antes del 15 de julio del año en curso para el caso del informe semestral. La elaboración de estos informes (anual y semestral) tiene carácter **obligatorio** y será entregado al Director del Contrato, junto con la facturación correspondiente a ese mes (julio y marzo del año en curso).
- Explotación de los datos generados diariamente con las aplicaciones instaladas en el Centro de Control de Carreteras, es decir, tratamiento y explotación de los datos de tráfico, meteorología, señalización, llamadas, obras, incidencias, necesarios para la adopción de las correspondientes medidas de regulación y control, así como para el seguimiento bajo la supervisión del Director Técnico del Contrato y actualización de la información de carreteras a través de los diferentes sistemas de la Diputación Foral de Álava.
- Gestionar los datos obtenidos de las aplicaciones instaladas y controlar los trabajos de mantenimiento de los equipos instalados en carretera: Estaciones meteorológicas, estaciones de toma de datos en tiempo real (ETD), equipos eléctricos de señalización y balizamiento, iluminación pública, etc.
- Tratamiento, seguimiento y coordinación de la información de incidencias y situación de las carreteras de la Red Foral, independientemente de su medio de recepción, todo ello bajo la supervisión del Director Técnico del Contrato.
- Elaborar informes técnicos relacionados con la aforización de las carreteras.
- Desarrollar y hacer un seguimiento del Plan de aforos anual, elaborar el Estudio de Aforos anual y diseñar del mapa de tráfico correspondiente.

6.2.2. Lugar de trabajo.

El contratista deberá disponer de una oficina cercana a las instalaciones del Centro de Control de Carreteras, sitas en la C/Urartea del Polígono Industrial Ali-Gobeo (a menos de 15 minutos de distancia en hora punta), con:

- Un despacho habilitado.
- Un sistema de salvaguarda de datos y comunicaciones (Se dispondrá de un PC y de un sistema de resguardo diario de los datos y del procedimiento diario de trabajo)
- Medios materiales necesarios para el personal destinado a este servicio.

La empresa adjudicataria deberá equipar correctamente los equipos destinados a realizar trabajos en carretera, con teléfono móvil y con equipo tipo Tablet o similar, con objeto de establecer las comunicaciones necesarias y remitir/recibir de manera inmediata la información gráfica actualizada. También se deberá proporcionar al personal de la administración encargado de su control equipos de

las mismas características que deberán estar coordinados con objeto de garantizar la correcta transmisión de la información. Así mismo, cada vehículo estará equipado con elementos de señalización debidamente homologadas para trabajar en carretera, equipos de protección y con la señalización de obra necesaria para poder efectuar los trabajos con total seguridad (cascadas luminosas,..) conforme a los recogido 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 Estado", así como un localizador GPS del vehículo.

El personal que desempeñe sus funciones en el Centro de Control de Carreteras, con puesto ubicado en el mismo, utilizará los medios informáticos proporcionados por esta Administración al igual que la telefonía, aunque también deberán disponer de un teléfono móvil para comunicaciones con el personal de Diputación Foral de Alava.

6.2.3. Retenes.

El personal integrado dentro del servicio de información al ciudadano, colaborará como apoyo en el nombramiento de los Retenes que así se establezcan por parte de la Sección de Conservación y Vialidad en consecuencia con el Programa Operativo de Vialidad Invernal vigente o cualquier otra situación de emergencia derivada por activación del Plan de Emergencias del Territorio Histórico de Álava (PETHA) o por cualquier otra emergencia y/o situación excepcional (accidentalidad, corte de carretera de alta capacidad,..).

Los operadores/as que colaboren en forma presencial en este retén, tendrán un tiempo de respuesta de 40 minutos para personarse en las instalaciones del Centro de Control de Carreteras (C/Urartea, Polígono Industrial Ali-Gobeo) o en el punto de registro/atención y dar comienzo a las funciones que tengan encomendadas.

6.3. MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS

6.3.1. Descripción de los trabajos.

Con los trabajos a realizar se pretende obtener la verificación del correcto funcionamiento de los equipos instalados en carretera, así como la reparación de todas aquellas averías que se detecten en los mismos.

Los costes de mano de obra y vehículos necesarios para el normal desarrollo del trabajo diario están incluidos dentro de las partidas recogidas en este apartado del presupuesto, teniendo en cuenta que se deberá disponer de medio materiales, como plataforma elevadora adscrita al Contrato (todo el año) con objeto de dar cobertura a los trabajos en altura (señales luminosas de difícil acceso, señales informativas de radar, ..)

Englobaría los trabajos de mantenimiento de los siguientes equipos / subsistemas, instalados en carretera y que se recogen en los diferentes anexos.

1.- Subsistemas de toma de datos y software de las aplicaciones correspondientes:

.- ESTACIONES METEOROLÓGICAS: Un total de 10 estaciones distribuidas por las carreteras de la Red Foral.

.- ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (ETD): Un total de 31 estaciones de toma de datos distribuidas por las carreteras de la Red Foral.

Con estos equipos se realiza un seguimiento, en tiempo real, de las incidencias que se registran en la carretera a través de la aplicación existente en el Centro de Control de Carreteras y se debe realizar un control de todos aquellos elementos meteorológicos que pudieran afectar al normal desarrollo del tráfico (Vialidad invernal).

2.- Redes de alumbrado público, equipos de bombas de achique, equipamiento de túneles y sistemas antirobo.

En cuanto a las redes de alumbrado público y los equipos de bomba de achique, se refiere, se deberán controlar los equipos recogidos en el Anexo 1, comunicando mediante un parte de seguimiento, que se definirá juntamente con la Dirección del Contrato, las incidencias que se registran.

En cuanto a los sistemas antirrobo existentes se refiere, se deberán controlar los equipos distribuidos por las carreteras de la Red Foral recogidos en el Anexo 1.

Se deberán ejecutar los siguientes trabajos en los Túneles existentes:

- Limpieza de luminarias de túneles: Consiste en limpieza manual de las luminarias de los equipos de iluminación, utilizando la cesta o plataforma de acceso necesaria y aplicando los productos adecuados en cada caso (agua, soluciones jabonosas, disolvente,..etc) que no sean lesivos para la buena conservación del elemento.

  Se identificarán las luminarias limpiadas y los medios utilizados para hacerlo. La periodicidad será, al menos, de una vez al año.

- Revisión-reparación equipos de instalación de alumbrado: Corresponde a la revisión y reparación de equipos de alumbrado en túneles. La periodicidad será con carácter general una vez al mes.

- Revisión Centro de distribución energía eléctrica: Corresponde a la revisión reglamentaria que haya que llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento de los equipos de suministro de energía eléctrica. La periodicidad será de carácter general y al menos, una vez al mes.

Tanto para el mantenimiento de los sistemas antirrobo colocados en diferentes puntos de la provincia, como para los trabajos de mantenimiento mensuales a realizar en el equipo de bombeo de Puente Nuevo/Armiñón, se incluye en el presupuesto de este Contrato la partida correspondiente.

Los trabajos mensuales a realizar en el equipo de bombeo se corresponden con:

- Revisión mensual, donde se revisen los consumos eléctricos de motores, rumorosidad de cojinetes de motores y bombas, señales de nivostatos y correcta maniobra, …
- Reapriete de las empaquetaduras y demás tornillería...
- Reengrasar bombas y motores.
- Comprobar que el transmisor de señales por GSM envía las
- Verificar los diferentes elementos de maniobra y rearme automático de la alimentación.

3.- Balizamiento, señalización vertical luminosa y señales informativas de radar. Elementos recogidos en el Anexo 2.

NOTA: Si durante el periodo de vigencia del Contrato, se añadieran nuevos equipos a los indicados de manera específica o genérica, estos se considerarán incluidos en el presente Pliego, siempre que haya finalizado su correspondiente garantía.

6.3.2. Medios:

- El contratista adjudicatario deberá disponer en obra de un encargado, de forma continua y con vehículo equipado, que tendrá como responsabilidad la coordinación tanto de los trabajos de inspección y mantenimiento correctivo y/o preventivo, como de los trabajos de toma de datos en carretera (aforos) y de la descarga de los mismos en el Centro de Control de Carreteras

(DFA). A su vez, también hará de refuerzo en los equipos de carretera durante periodos vacacionales, bajas laborales...

- El equipo de campo encargado de los trabajos de inspección y mantenimiento preventivo estará compuesto al menos por dos oficiales eléctricos, furgoneta ligera y un camión plataforma con chófer para izado de personal (este último con dedicación parcial). Este equipo también se encargará de acometer los trabajos de mantenimiento correctivo, y se deberá ver complementado con personal propio de la empresa contratista en aquellas actuaciones que precisen de más medios materiales/personales con objeto de acometer los trabajos con seguridad.
- Por las especiales características de la actividad y 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 de la persona conductora usuaria de la vía (UNE-EN-340 y UNE-EN-471 (clase 3)).
- Cada vehículo estará equipado con elementos de señalización debidamente homologadas para trabajar en carretera, equipos de protección y con la señalización de obra necesaria para poder efectuar los trabajos con total seguridad (cascadas luminosas,..) conforme a los recogido 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 Estado"), así como un localizador GPS del vehículo.
- Los vehículos durante la vigencia del Contrato contarán con el correspondiente equipamiento necesario (PDA, Smartphone o similar) para informar por el medio que determine la Dirección del Contrato (voz o datos), al Centro de Control de Carreteras acerca de cualquier incidencia del tráfico detectada (obras, accidentes, retenciones,…), siendo el coste y el alta de la línea de llamadas y datos, a cargo del adjudicatario.

6.3.3.Mantenimiento preventivo:

Las operaciones de mantenimiento preventivo se realizarán dentro del horario laboral y el tiempo presencial será el necesario para ejecutar los trabajos establecidos.

Las operaciones de mantenimiento preventivo que requieran el corte de los servicios, o aquellas otras en que no se pueda garantizar su continuidad, se realizarán en el horario que menos molestias causen en los servicios afectados y a las personas usuarias de la carretera.

Se deberán desarrollar los trabajos adjuntos en los equipos eléctricos instalados en carretera y, al menos, según la periodicidad indicada:

Mensual:

- Comprobación visual del estado general del equipo y del Software correspondiente con el fin de prevenir posibles averías
- Limpieza de bornes de batería, comprobación de valores de referencia.
- Verificación de las tensiones y consumos en las salidas.
- Verificación de fusibles y otros sistemas de protección.
- Comprobación del cableado, conectores y bornes de las estaciones de toma de datos en tiempo real, de estaciones meteorológicas y de las estaciones normales de aforo.
- Comprobación del funcionamiento de las luminarias y de los sistemas de seguridad instalados.
- Comprobación general del armario, engrase de cerraduras y bisagras tanto de los subsistemas de toma de datos, como de las instalaciones eléctricas y de las estaciones normales de aforo.

- Verificación de tensiones en las fuentes de alimentación: placa solar y aerogenerador.
- Revisión-reparación equipos de instalación de alumbrado en túneles.
- Revisión Centro de distribución energía eléctrica que se corresponde a la revisión reglamentaria que haya que llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento de los equipos de suministro de energía eléctrica.

Semestral:

- Limpieza en seco del equipo y del interior del armario.
- Revisión de los parámetros programados y comprobación del correcto funcionamiento.
- Repaso de sellado de las espiras y de los sensores (estaciones de aforo).
- Limpieza de placas solares.

Anual:

- Calibración de sensores.
- Limpieza manual de luminarias de túneles conforme a lo recogido en párrafos anteriores (apartado 6.3.1.).

Se realizará cada 6 meses un informe con las actuaciones de vigilancia realizadas y anualmente se deberá entregar un informe completo sobre el estado de los equipos objeto del mantenimiento.

Se indican a continuación los requisitos mínimos establecidos para esta información en cuanto al registro del mantenimiento preventivo se refiere y que deberá incluir:

- Identificación del equipo objeto de mantenimiento.
- Día, hora de su realización y medios humanos intervinientes (incluyendo hora de inicio y de fin).
- Acciones de mantenimiento efectuadas y resultados obtenidos.
- Problemas detectados.
- Acciones tomadas.

Se entregará mensualmente un informe resumen al Director del Contrato, que recogerá la información recogida en el registro con relación a nuevas incidencias, incidencias resueltas e incidencias pendientes durante ese mes, junto con las actuaciones/presupuestos estimados en caso de ser necesaria alguna actuación correctiva.

6.4. ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA

6.4.1. Actuaciones de mejora y reposición:

Las actuaciones de mejora y reposición se realizarán "bajo demanda", como respuesta a un aviso de incidencia, o como resultado de la detección de anomalías durante las tareas propias del mantenimiento preventivo.

Se atenderán en el plazo determinado por la Dirección del Contrato:

- Prioridad 0: Inmediato (< 24 horas).
- Prioridad 1: < 48 horas.
- Prioridad 2: ≥ 48 horas < una semana.
- Prioridad 3: ≥ un mes.

El sistema utilizado en la mejora o reposición de elementos consistirá básicamente, en los siguientes puntos:

- Se efectuará un análisis de diagnóstico, que determinará si se puede o no realizar en poco tiempo y si la intervención exige una calibración posterior.
- Si la avería puede subsanarse cambiando el elemento indicado como posible fallo por los diagnósticos del propio equipo, se procederá al cambio efectuándose una comprobación minuciosa del estado final.
- Se tendrá en cuenta que, en el caso de la indisponibilidad de elementos específicos averiados, que haya que sustituir o fabricar, al plazo de corrección se aumentará el lapso de tiempo necesario hasta disponer de dichos elementos.

Estas actuaciones se realizarán siempre por orden de la Dirección del Contrato y previamente a su ejecución, se deberá remitir una valoración económica para su correspondiente aceptación según el listado de precios del ANEXO 4.

Cuando no sea posible la reparación del equipo en su actual ubicación siendo necesario su traslado a las instalaciones del adjudicatario o del fabricante, o en caso de dificultades que hagan prever un tiempo de inactividad superior al "tiempo máximo de reparación" establecido, el adjudicatario sustituirá temporalmente el equipo o componentes averiados por otro de similares o superiores prestaciones, con las siguientes puntualizaciones:

- La situación de sustitución temporal del elemento no deberá prolongarse más allá de 3 meses, a contar desde la notificación de la avería.
- Debe procurarse la reposición inmediata del servicio, bien por haberse instalado un repuesto o equipo sustituto, o bien por haber proporcionado una solución técnica alternativa.
- El stock de equipos para la sustitución correrá a cargo del adjudicatario, así como el transporte de los equipos a reparar y sustituir.
- En el caso de la señalización vertical de peligro luminosa se refiere, el adjudicatario deberá disponer de un mínimo stock de señales normales con objeto de reponer aquellas señales luminosas que se deben retirar para reparar o que se desprenden de su poste de sujeción y no se pueden volver a colocar en el momento, con objeto de no perjudicar la seguridad vial de las personas usuarias de las carreteras de la Red Foral.

6.4.2. Gestión de control de incidencias:

El adjudicatario estará obligado a dar total cumplimiento a las condiciones que al efecto de control establezca el Director de Contrato.

El adjudicatario deberá proporcionar la información requerida por el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad para conocer la situación y desarrollo de los servicios contratados. Esta información se proporcionará en forma de registros de actuaciones realizadas e informes que deberán presentarse de forma periódica.

El contratista llevará un registro con todas las incidencias detectadas.

Los datos a registrar se fijarán de mutuo acuerdo entre el Director del Contrato y el adjudicatario. En cualquier caso, deberá incluir como mínimo:

- Fecha del aviso de incidencia.
- Localización.
- Nombre de la persona que comunica la avería
- Hora de recepción del aviso.
- Hora de llegada al punto indicado.
- Hora de reparación de la incidencia.
- Descripción del problema o avería encontrada.
- Solución adoptada.
- Materiales mejorados o sustituidos.
- Coste asociado de reposición o mejora, o estimación actualizada de las mismas.

El contratista elaborará semanalmente un informe que recoja todas las averías acontecidas que afecten a las instalaciones objeto del presente Contrato junto con las actuaciones previstas y el presupuesto estimado deberá adjuntar el programa de trabajos correspondiente.

Este informe, se presentará de forma ordenada y agrupada, permitiendo identificar, como mínimo, los incidentes producidos por cada semana y por cada emplazamiento.

La elaboración de este informe semanal tiene carácter **obligatorio** y serán entregados al Director del Contrato, antes de las 15:00 del último día laborable de la semana en curso. Su presentación es indispensable tanto para certificar los trabajos realizados como para establecer la base para la revisión de costos de mantenimiento, si el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad así lo estima oportuno.

Todos los informes y registros deberán llevarse de modo mecanizado, serán entregados al Director del Contrato en papel y estarán disponibles en soporte informático (Compatible Access-Microsoft u ODBC). Estos registros deberán estar a disposición del Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad, en cualquier momento a su petición.

Las averías de tipo estructural y las deficiencias de diseño se comunicarán mediante un informe específico, que deberá ir acompañado del coste y/o costes posibles según propuesta presentada para su subsanación.

Así mismo, el adjudicatario podrá proponer mejoras, modificaciones, ampliaciones o reformas de las instalaciones objeto del Contrato, para lo cual se confeccionará un estudio de viabilidad, con la descripción de tareas, presupuesto y plazos previstos, entregando a la Dirección del Contrato dicho estudio para su análisis y aprobación.

La valoración de estos trabajos se obtendrá a partir del listado de precios unitarios adjunto en el Anexo 4, teniendo en cuenta que las mediciones que se adjuntan en el citado anexo tendrán carácter de simple ajuste y su valoración y abono se llevará a cabo mediante certificaciones mensuales aplicando la baja del Contrato y el resto de coeficientes (*Las mediciones de las unidades de obra del presente Pliego NO son vinculantes, y ÚNICAMENTE se establecen como referencia para el cumplimiento de las disposiciones recogidas tanto en el Pliego de Condiciones Técnicas como en el pliego de Cláusulas Administrativas*).

Para las unidades que no tuvieran precio contractual establecido se deberá aprobar por la Administración el precio contradictorio correspondiente.

6.5. PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS Y ESTUDIOS ESPECÍFICOS DE AFORIZACIÓN EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL.

6.5.1. Descripción de los trabajos.

Comprenden los trabajos de la realización de aforos de tráfico de la Red Foral de Carreteras del Territorio Histórico de Álava y se pueden englobar en las siguientes fases:

1.- Redacción del Plan de Aforos desde el mes de Enero de 2023 hasta el 31 de diciembre del año siguiente a la finalización del Contrato.

2.- Campaña de toma de datos.

3.- Explotación de datos y obtención de resultados (en campo y manuales).

Los costes de mano de obra y maquinaria necesarios para el normal desarrollo del trabajo diario están incluidos dentro de las partidas recogidas en el presupuesto del Contrato.

1.- Redacción del Plan de Aforos.

La redacción del Plan de aforos pretende determinar con exactitud el número y emplazamiento de las estaciones de aforos necesarias según el historial de estaciones disponible hasta la fecha, la calidad y la frecuencia en la toma de datos, teniendo en cuenta el número de aparatos aforadores disponibles y el de instalaciones fijas. En el Anexo 2 se adjunta un listado con la clasificación actual de las estaciones de aforo "Estaciones de toma de datos / clasificación".

En la redacción del mismo deberá tenerse en cuenta la continuidad y la correlación con los Planes de aforos anteriores, en cuanto a la densidad de estaciones y funcionalidad de la red, y por otra parte ajustarse al número de equipos disponibles.

En consecuencia, la Redacción del Plan comprenderá:

- El estudio de datos de aforos existentes en la actualidad, así como los estudios y trabajos necesarios para la determinación del número, tipo y situación de las estaciones de aforo a instalar.

  Con este fin el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad facilitará los datos de los aforos de las campañas anteriores.

- Plan de aforos para las campañas completas (Enero / Diciembre) englobadas dentro del periodo del Contrato más 1 (un) año.

- Redacción de manuales de explotación y desarrollo del Plan.

En previsión de que como consecuencia del desarrollo del Plan de aforos se desprendiera la necesidad de contar con un mayor número de aforadores, se incluirán en la oferta los precios de alquiler de aparatos aforadores de características similares a los que posee esta Diputación y compatibles con los software de explotación.

También se deberán llevar a cabo los estudios específicos que se soliciten por parte de la Dirección del Contrato mediante orden de trabajo o encargo directo, y que en su mayor parte se corresponderán con operaciones especiales de tráfico (verano, semana santa, puentes festivos, eventos especiales,…), estudios de tramos urbanos y/o travesías (contratos de Mejora de Seguridad Vial), tramos de concentración de accidentes,..

2.- Campaña de toma de datos.

La toma de datos de aforos en las estaciones destinadas a este fin se realizará de acuerdo a la siguiente clasificación:

- Estaciones permanentes: Las observaciones se realizan durante todos los días del año. Se aforan de manera continuada utilizando captadores de bucles magnéticos embutidos en el pavimento.
- Estaciones primarias: Se controlan durante seis semanas completas al año (una semana cada dos meses).
- Estaciones secundarias: Estas estaciones se aforan dos días laborables seguidos en meses alternos, es decir, durante doce días laborables al año.
- Estaciones de cobertura: Estas estaciones se aforan un día laborable al año, en primavera u otoño (años alternos).

Además:

- Se realizará por cuenta del Adjudicatario la toma de datos manuales complementarios de los automáticos en número a indicar en la oferta, con un mínimo anual de 100 horas.
- Comprobación y modificación de las estaciones fijas que por circunstancias específicas (obras en ejecución, modificaciones del tráfico, cambio de trazado, ..etc) deban reubicarse en los puntos que señale el Servicio de Carreteras.
- Recogida y análisis de los datos obtenidos en las estaciones.
- Recogida y análisis de los datos obtenidos en aforadores integrados en otros dispositivos instalados en carretera.
- Entrega de los datos en listados por impresora y en soporte digital al Servicio de Carreteras trimestralmente.
- Adaptación de los programas informáticos utilizados por el adjudicatario a los programas de explotación localizados en el Centro de Control de Carreteras, o en su caso, proporcionar los software de explotación con sus correspondientes actualizaciones y sin gasto alguno para esta administración, para la gestión y explotación de los datos de aforo que se registren las carreteras del Territorio Histórico de Álava.
- Incorporación de los datos suministrados por terceros, tales como autopista AP-68, Gobierno Vasco, AP-1,..etc.

3.- Explotación de datos y obtención de resultados.

Dentro de este concepto se deberán desarrollar los siguientes aspectos:

- Composición del tráfico en cada tramo de la red, con el fin de establecer la debida continuidad con el Plan de aforos desarrollado hasta el presente año. Los resultados que se obtengan tendrán, al menos, la misma estructura de información básica que los de los Planes anteriores, con este fin el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad entregará los modelos utilizados.
- Se entregará el Estudio de Tráfico Anual con sus correspondientes gráficos en formato docx. y xlsx., así como de los mapas de tráfico obtenidos, en formato impreso, según indicaciones y modelo establecido por DFA (5 copias).
- La información y los resultados obtenidos se entregarán también en soporte digital.
- Actualización de los datos de aforos de la página web de Diputación.

- Informes sobre la distribución horaria, horas punta y días con mayor IMD durante operaciones especiales de tráfico: Operaciones salida-retorno, puentes, eventos especiales,...

6.5.2. Medios.

Para la gestión del servicio completo se deberá contar con el siguiente equipo humano y técnico:

- Tal y como se indica en el apartado 6.3.2. se deberá disponer en obra de un encargado que tendrá como responsabilidad la coordinación tanto de los trabajos de inspección y mantenimiento correctivo y/o preventivo como de los trabajos de toma de datos en carretera (aforos) y de la descarga de los mismos en el Centro de Control de Carreteras (DFA). A su vez, también hará de refuerzo en los equipos de carretera durante periodos vacacionales, bajas laborales,…
- Un equipo encargado de la toma de datos en carretera y de la descarga de los mismos en el Centro de Control de Carreteras (DFA). Estará compuesto por dos operarios (oficiales), equipados con móvil, herramientas, ropa de trabajo reflectante, equipo de seguridad y vehículo, … 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 de la persona conductora usuaria de la vía (UNE-EN-340 y UNE-EN-471 (clase 3)).
- Cada vehículo estará equipado con elementos de señalización debidamente homologadas para trabajar en carretera, equipos de protección y con la señalización de obra necesaria para poder efectuar los trabajos con total seguridad (cascadas luminosas,..) conforme a los recogido 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 Estado”).

6.5.3. Plazo de ejecución de los trabajos.

La redacción del Plan de aforos de tráfico deber estar terminada y aprobada antes de 15 días a partir de la adjudicación del Contrato y la toma de datos de campo deberá comenzar de forma inmediata a la aprobación del Plan.

Para la explotación de los datos de un año “X”, la obtención de resultados (Estudio de Tráfico Anual) y su representación con los correspondientes mapas de tráfico, se fija como plazo máximo anual el 1 de abril del año siguiente “X+1”.

El Director del Contrato determinará:

- Los plazos para la ejecución de los diversos trabajos comprendidos en el Contrato y que no estén definidos ya en este Pliego (Mediante Orden de trabajo con fecha de entrega).
- La aprobación del Plan de Aforos, previamente a la instalación de las estaciones y trabajos posteriores.
- La aprobación definitiva del Estudio de Tráfico Anual y del Mapa de Tráfico.

7. CONDICIONES GENERALES

7.1. Condiciones de trabajo.

Legislación:

Según legislación vigente y en base al Decreto Foral 36/2017, del Consejo de Gobierno Foral de 26 de julio, que aprueba las condiciones de empleo del personal funcionario de la Administración General de la Diputación Foral de Alava, dedicado al mantenimiento de los servicios públicos.

El trabajo en las empresas subcontratadas se deberá desempeñar en condiciones dignas de retribución, seguridad social, prevención de riesgos laborales,…etc. Debiendo disfrutar, en todo caso, de las establecidas por las disposiciones legales o convencionales de aplicación.

El contratista adjudicatario vendrá obligado a contratar a todos los trabajadores de la empresa saliente para ocupar los puestos de trabajo que obligatoriamente tuviera que cubrir según las condiciones del Contrato. Por parte del Negociado de Infraestructuras Viarias y Movilidad, previa solicitud y firma del correspondiente compromiso de confidencialidad, se facilitarán, para su consulta, las condiciones de los contratos de los trabajadores a los que afecte la subrogación para permitir la evaluación de los costes laborales que implicarán tal medida.

Responsabilidad de la empresa adjudicataria.

El adjudicatario se compromete a prestar el servicio con perfiles profesionales que cumplan todos y cada uno de los requisitos exigidos para el desempeño del trabajo.

La empresa adjudicataria deberá cumplir las disposiciones vigentes en materia laboral, seguridad e higiene y cuantas otras le correspondan. En especial, las condiciones laborales impuestas en el convenio colectivo vigente y, singularmente, aquellos aspectos que de forma supletoria se regulen en el presente Pliego.

El personal que emplee el adjudicatario para la prestación del servicio no tendrá derecho alguno ante la Diputación Foral de Alava, toda vez que depende única y exclusivamente del contratista, el cual tendrá todos los derechos y obligaciones inherentes a su calidad de patrono respecto al citado personal, con arreglo a la legislación laboral vigente y la que en lo sucesivo se promulgue. En ningún supuesto podrá considerarse con relación laboral, contractual, funcionarial o de naturaleza alguna respecto de la Diputación Foral de Alava, tanto durante la vigencia del Contrato como al término del mismo.

Los licitadores deberán aportar la relación de medios humanos en lo relativo a nuevas incorporaciones y/o sustituciones, con los que proponen dar cumplimiento a los requerimientos de este Contrato, indicando sus cualificaciones, competencias profesionales, curriculum, categoría laboral en la empresa y experiencia.

Con el fin de expedir y controlar los permisos de acceso a las instalaciones de Diputación Foral de Alava del personal que emplee el adjudicatario para la prestación del servicio, la empresa contratada proporcionará a la Dirección del Contrato un listado actualizado de tales trabajadores (altas, bajas, sustituciones). Este listado irá acompañado de las identificaciones correspondientes mediante DNI.

La Dirección del Contrato se considerará exenta de cualquier responsabilidad por el incumplimiento de las obligaciones laborales, mercantiles o civiles en las que pudiera incurrir el adjudicatario, por sus actuaciones o las de su personal, realizadas en el marco del cumplimiento del Contrato que se derive del presente Pliego

Si se produce cambio de la empresa adjudicataria del Servicio, la continuidad del mismo quedará garantizada incluso mediante el debido solapamiento entre ambas empresas, que se fijaría de acuerdo con ambas a la firma del nuevo contrato.

La Dirección del Contrato podrá exigir la sustitución de cualquier personal si éste no actúa con la idoneidad y corrección en el desempeño de sus obligaciones.

El adjudicatario estará obligado a informar a la Dirección del Contrato de cualquier contingencia del personal que afecte a la prestación del Servicio.

La empresa Adjudicataria será responsable del buen funcionamiento y perfecto estado de conservación de todos los elementos y equipos que son objeto de la presente licitación.

El Adjudicatario informará de los daños y roturas que se aprecien en las instalaciones, elementos y equipos a conservar, así como de la identidad del causante cuando proceda.

En relación con los citados daños y reparaciones, el adjudicatario tendrá la obligación de reclamar por sí mismo, las indemnizaciones debidas a aquellas terceras personas o entidades que pudieran resultar responsables civil o penalmente, de los daños ocasionados a las instalaciones que tienen a su cargo con motivo de la adjudicación de la presente licitación. En caso de que no se localice al causante de los daños, deberá presentar la correspondiente denuncia en la comisaria de la Ertzaintza y efectuará las investigaciones necesarias para localizar a los responsables de los daños y reclamarles el importe de los mismos.

Asimismo, el adjudicatario será responsable de los accidentes, daños y perjuicios que se puedan causar como consecuencia de la negligente realización de los trabajos que exige la prestación del servicio.

En el supuesto de actuaciones de otros organismos, particulares, incidencias meteorológicas, etc.… sobre los equipos objeto de la presente licitación, el adjudicatario deberá efectuar las reposiciones o reparaciones que proceda de manera inmediata, además de gestionar con los seguros respectivos.

Trabajos en carretera

En la realización de estos trabajos existe una clara afección a terceros (vehículos que circulan por la calzada), por lo que se deberán establecer 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 el importe (valoración económica) para su desarrollo se encuentra englobado dentro de las unidades de obra recogidas en el presupuesto.

El beneficiario del presente Contrato 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 instalación/subsistema, quedando obligado a repararlos con cargo a su patrimonio.

El contratista adjudicatario deberá adecuar sus equipos a las normas de imagen corporativa y de cualquier otro tipo establecidas, o que eventualmente se establezcan por esta Administración Foral.

Seguridad Laboral

De acuerdo con la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, que tiene por objeto promover la seguridad y la salud de los trabajadores mediante la aplicación de medidas y el desarrollo de las actividades necesarias para la prevención de riesgos derivados del trabajo, el Adjudicatario deberá cumplir obligatoriamente todas las normas de Seguridad y Salud en el trabajo vigentes en la actualidad.

Se deberán describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que se prevén utilizar durante la ejecución de los trabajos, así como identificar los riesgos laborales que puedan producirse, señalando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, reducir o controlar dichos riesgos, para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales. Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva (reconocimientos médicos), continuarán con una higiene laboral adecuada, siguiendo con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo del contrato con plenas garantías de seguridad serán la selección y formación del personal para cada trabajo, así como el seguimiento y control de las medidas antes citadas.

Asimismo, el contratista adjudicatario deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, conforme a lo establecido en el artículo 7 del Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas en materia de seguridad y salud, que se presentará por triplicado, para su aprobación, por el órgano competente.

De acuerdo con lo prescrito en el RD 1627/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los proyectos de edificación y obras públicas, el Contrato incluye el correspondiente Estudio de Seguridad y Salud. El incumplimiento de estas obligaciones por parte del contratista no implicará responsabilidad alguna para la Administración.

No se iniciará ningún trabajo sin que se haya aprobado el Plan de Seguridad y Salud. Si en el transcurso de los trabajos se ordena la paralización de los mismos por incumplimiento por el contratista de las medidas de seguridad y salud, el tiempo en que permanezca paralizado el tajo seguirá computándose a los efectos de plazo de ejecución y podrá llegar a ser causa de resolución del Contrato, conforme a los artículos 193 y 195 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público.

Secreto y confidencialidad

El personal asignado al Contrato estará obligado a conocer y respetar las normas de confidencialidad dictadas por la Diputación Foral de Álava.

El adjudicatario se compromete a cumplir con las siguientes normas de comportamiento:

- No introducir software microinformático, soportes informáticos removibles o cualquier tipo de hardware ajenos a la Diputación Foral de Alava.
- No difundir ni publicar ninguna configuración de red, sistemas o mecanismos de seguridad de la información existentes o previstos.
- No revelar la información obtenida de los sistemas de información de Diputación Foral de Alava, ni la documentación que se le suministre o la que pudiera tener acceso en el desempeño de sus funciones, con independencia del soporte en que se encuentre contenida.
- Acceso exclusivo a la información necesaria para el desempeño de las funciones encomendadas.
- Respetar los derechos de propiedad intelectual, industrial y cualquier otros que la Diputación Foral de Alava ostenta sobre sus obras e invenciones y que pudieran ser conocidos o explotados por el adjudicatario en cumplimiento de las tareas encomendadas.
- Comunicar a través de los interlocutores de la Diputación Foral de Alava establecidos, cualquier incidencia que pudiera afectar a la seguridad de los sistemas de información accedidos.
- Utilizar adecuadamente y de forma cuidadosa los sistemas de seguridad implantados, de forma que se respeten y mantengan los niveles de seguridad.

El Director del Contrato facilitará al personal de la empresa las autorizaciones de entrada a los centros, cuando sea necesario.

El Contratista se verá también obligado a guardar las normas vigentes sobre, Copyright, propiedad intelectual y documentación clasificada o de difusión restringida que, por necesidades del Contrato, se vea obligado a manejar.

El adjudicatario quedará expresamente obligado a mantener absoluta confidencialidad y reserva sobre cualquier dato que pudiera conocer con ocasión de la propuesta, aceptación y desarrollo de las obligaciones incluidas en el presente pliego y del contrato subsiguiente, especialmente los de carácter

personal, que no podrá copiar o tratar con fin distinto al que figura en este Pliego Técnico, ni tampoco ceder a otros ni siquiera a efectos de conservación.

A estos efectos, deberán establecerse las máximas cautelas en el acceso a los datos. Cualquier infracción en este sentido será calificada como un incumplimiento de las obligaciones contractuales principales y por tanto podrá ser causa de resolución del contrato, sin perjuicio de las responsabilidades penales, o de otro tipo, que se puedan derivar de dicho incumplimiento.

El adjudicatario quedará obligado al cumplimiento de lo dispuesto en la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales y su normativa de desarrollo.

Propiedad y explotación de los trabajos.

Todos los documentos que se elaboren y los trabajos que se realicen para la ejecución del presente Contrato, serán de la exclusiva propiedad de la Administración contratante.

El contratista no podrá hacer uso de dicho material, ni publicar, divulgar o proporcionar a terceros ningún dato o documento procedente de los trabajos de no mediar consentimiento expreso de la Administración propietaria, obligándose a resarcir a la misma por los perjuicios que por incumplimiento de dicho compromiso pudieran irrogársele, pudiendo llegar incluso a ser causa de rescisión del Contrato.

Igualmente, la Administración contratante se reserva en exclusiva el derecho de explotación de los trabajos encomendados al adjudicatario.

Únicamente para el supuesto de mediar acuerdo entre ambas partes, podrá autorizarse la explotación al adjudicatario y sólo en los términos que se convengan.

7.2. Calidad del trabajo.

El Director del Contrato podrá realizar controles aleatorios para verificar el cumplimiento de las obligaciones del contratista recogidas en los apartados anteriores.

El incumplimiento por parte del adjudicatario de las obligaciones legales y laborales con los operarios destinados en el trabajo contratado podrá dar lugar a la rescisión del mismo, sin derecho a indemnización por la parte del Contrato que estuviera pendiente de ejecutar.

Por otro lado, y mediante informe del Director del Contrato, se podrá rescindir el mismo en función de la gravedad o del grado de incumplimiento de los condicionantes recogidos en el presente pliego.

7.3. Criterios ambientales para la realización del servicio objeto del Contrato.

La empresa adjudicataria deberá garantizar el cumplimiento de los siguientes requisitos:

- Reutilización y/o recogida selectiva de residuos, manteniendo las diferentes fracciones separadas para su correcta gestión.
- Formación mínima de 3 horas en materia medioambiental al inicio del Contrato del personal destinado a la ejecución del Contrato (gestión de residuos, de productos, reducción de consumo de energía y agua u otros aspectos derivados de las condiciones ambientales establecidas en el Contrato).
- Elaboración de instrucciones de trabajo que contengan principalmente información ambiental y que estén accesibles en los puestos de trabajo.

7.4. Euskera.

La empresa adjudicataria del Contrato deberá observar en la ejecución del Contrato la cooficialidad de ambos idiomas, euskera y castellano, sujetando su actividad a criterios lingüísticos de los ciudadanos y ciudadanas, de acuerdo con las disposiciones recogidas en la Ley 10/1982 Básica de Normalización del Uso del Euskera, del Estatuto de autonomía del País Vasco, el Decreto 86/1997 que regula los procesos de normalización de la Administración Pública de Euskadi y Plan de Normalización del Uso del Euskera en la Administración General de la Diputación Foral de Álava para el sexto periodo de planificación (2018-2022) según Decreto Foral 63/2018, del Consejo de Gobierno Foral de 18 de diciembre.

7.5. Documentación adicional a incluir en la oferta.

La oferta presentada por el contratista deberá ser lo más detallada posible, de forma que permita su valoración según los criterios de adjudicación.

El Contratista expondrá en la Memoria Técnica los métodos, plan, organización del trabajo y garantías que propone para garantizar que sus prestaciones mantienen el nivel de calidad exigido

Se deberá incluir:

- Relación con los medios que se adscribirán al Contrato para su ejecución.
- Estudio Básico de Seguridad y Salud para la ejecución de las obras objeto del presente Concurso. /s/ Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre.
- Carta de compromiso de la propia empresa licitadora, en la que se garanticen los tiempos de respuesta previstos para la ejecución de los trabajos ofertados.

7.6. Garantía de los trabajos.

.- De los equipos a mantener.

Algunos de los equipos cubiertos por el presente expediente de mantenimiento, pueden encontrarse dentro del periodo de garantía ofertado por el suministrador durante la adquisición de dicho equipo.

El adjudicatario recibirá información detallada que permita identificar los equipos que se encuentran en garantía, el periodo de duración y condiciones de la misma, a fin de actuar apropiadamente a la hora de reparar los equipos, indicando a la Dirección del Contrato la necesidad de exigir el cumplimiento de las garantías al suministrador correspondiente.

En estos casos solo se admitirá la facturación de reparaciones por aquellos conceptos no cubiertos dentro de la garantía del equipo.

.- De los trabajos de mantenimiento, mejora y reposición

Los trabajos de mejora y reposición y las reparaciones realizadas por el adjudicatario deberán estar garantizados.

La garantía ofertada deberá incluir, como mínimo, tanto las revisiones como las reparaciones y elementos nuevos suministrados, excluyéndose los fallos generados por el mal trato o uso negligente de los equipos.

La garantía comprenderá, por un periodo mínimo de un (1) año, la reposición del material empleado si fuera defectuoso o inadecuado, la mano de obra para tal reposición o para corregir los defectos que se observen en las reparaciones y la indemnización de los daños que por razón de tales defectos del material o de la inadecuada reparación pudieran producirse.

7.7. Inventario

Durante los 45 días siguientes al inicio del Contrato, el adjudicatario deberá efectuar o actualizar el inventario de todos los elementos que constituyen la instalación, comprobando y contrastando la información de este Pliego. El adjudicatario está obligado a realizar o actualizar un inventario absolutamente completo de los elementos incluidos en este Pliego en un plazo no superior a 90 días desde el inicio del Contrato.

Dicho inventario se suministrará por el adjudicatario en el soporte informático, programa de gestión de base de datos y modelo de datos definido por la Dirección. Se deberán etiquetar todos los equipos en el formato que se defina por la Dirección y se mantendrá actualizada la información recopilada.

7.8. Penalizaciones

El incumplimiento por parte del Contratista adjudicatario de los plazos establecidos por el Director del Contrato para:

- Ejecutar las reparaciones de los equipos,
- Para el suministro y /o presentación de los trabajos recogidos en el Pliego
- Para el suministro y /o presentación de trabajos solicitados mediante ordenes de trabajo.
- Así como una presentación deficiente de los trabajos o una reparación defectuosa de equipos.

Podrán ser objeto de las siguientes sanciones:

- Deducción de 1.000 euros

  1.- Por cada trabajo programado no realizado en el plazo correspondiente, salvo causas cuya excepcionalidad justificada pormenorizadamente por el contratista valorará la Administración.

  2.- Por cada estudio o trabajo presentados de forma deficiente y/o fuera del plazo establecido sin causa justificada.

  3.- En caso de que no se cumplan con los protocolos de actuación establecidos por la Dirección de Infraestructuras Viarias.

  4.- Incumplimiento de la normativa sobre la Protección de Datos de Carácter Personal.

- Deducción de 3.000 euros por incumplimiento de:

  1.- La Instrucción 8.3.I.C "Señalización de obras" y de 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.

  2.- Las instrucciones directas impartidas por la Dirección del Contrato.

  3.- Cualquiera de las disposiciones vigentes en materia de seguridad y salud en el trabajo.

- Deducción de 4.500 euros por cada mes de retraso que se registre en la presentación del Estudio Anual de Tráfico según plazo establecido.
- Deducción de 5.000 euros tras la comprobación de falsedad de datos en las unidades de obra o servicios realizados.

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

8. PLAZO DEL CONTRATO

Una vez que sea adjudicado, el Contrato tendrá una validez de TRES años, pudiendo ser prorrogado durante 2 (dos) años más (en intervalos de un año).

9. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Además de lo reseñado en el Pliego de Cláusulas-Administrativas, las ofertas deberán detallarse de acuerdo a lo que se especifica a continuación.

Los concursantes presentarán un desglose de su oferta económica, en la que se valorarán por separado todos los trabajos a realizar, en concreto los de explotación de datos y gestión del CCC, los de mantenimiento de instalaciones eléctricas, los de aforización de carreteras y los trabajos varios, de acuerdo con los distintos capítulos que componen el presupuesto de licitación.

El concursante presentará (en el sobre A) una relación de precios unitarios para cada una de las unidades de obra que figuran en el ANEXO 4 y en las partidas de los distintos capítulos y que servirán al oferente para confeccionar su oferta económica. Estos precios unitarios serán en ejecución por contrata (SIN IVA), y deberán ser estudiados de acuerdo con las condiciones y prescripciones establecidas en el presente Pliego para la ejecución de los trabajos y para los medios técnicos, auxiliares y humanos a destinar a los mismos. El estudio individualizado de cada precio unitario resulta fundamental para poder valorar positivamente la adecuación de la oferta económica a los trabajos a ejecutar. No procede, por tanto, en buena lógica, la aplicación de la baja de la oferta a cada uno de los precios, sino al contrario, aquélla deberá deducirse de la aplicación de los precios estudiados a las mediciones del Presupuesto.

10. NORMAS TÉCNICAS DE APLICACIÓN

Serán de aplicación las siguientes disposiciones generales sectoriales:

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014
- Instrucción de carreteras 8.3-I.C. “Señalización de obras” y disposiciones complementarias. (Señalización fija y móvil de obras)
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras y Caminos Vecinales (DEL VIGENTE PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS GENERALES PARA OBRAS DE CARRETERAS Y PUENTES /75), aprobado por OM de 6 de febrero de 1976, y actualizaciones posteriores.
- Real Decreto 1247/2008, de 18 de julio, por el que se aprueba la “Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)” (BOE del 22 de agosto de 2008).
- Real Decreto 956/2008, de 6 de junio, por el que se aprueba la Instrucción para la recepción de cementos (RC-08) (BOE del 19 de junio de 2008).
- Recomendaciones para el control de calidad en obras de carretera.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión
- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-1 1-95).
- Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Real Decreto 171/2004 de 30 de enero que desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de Coordinación de Actividades Empresariales.
- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre sobre Disposiciones Mínimas de Seguridad y Salud en las Obras de Construcción.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O.M. de 09-03-71) (B.O.E del 17-03-71), rectificado 06-04-71).
- Real Decreto 391/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en obras de construcción (B.O.E. 31-01-97).
- Real Decreto 435/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico
- Demás disposiciones oficiales correspondientes a la Legislación Laboral y Seguridad en el Trabajo.
- Orden FOM 534/2014, de 20 de marzo, por la que se aprueba la Norma 8.1-IC Señalización vertical, de la Instrucción de Carreteras (BOE de 5 de abril de 2014) y disposiciones complementarias.
- Norma UNE 135460-1-1:2006. Equipamiento para la señalización vial. Parte 1-1: Gestión de servicios de estaciones remotas. Servicios de comunicaciones y de configuración.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Ley 10/1982 Básica de Normalización del Uso del Euskera, del Estatuto de autonomía del País Vasco, el Decreto 86/1997 que regula los procesos de normalización de la Administración Pública de Euskadi y el Plan de Normalización del Uso del Euskera.
- 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 Estado”.
- LEY ORGÁNICA 3/2007, de 22 de marzo, para la igualdad efectiva de mujeres y hombres.

11. CRITERIOS DE VALORACION DE LAS OFERTAS

Evaluables mediante fórmulas:

1.- Oferta económica: 35%

La mejor oferta recibirá 35 puntos. Aquellas ofertas que se ajusten al tipo de licitación percibirán cero puntos. El resto de las ofertas recibirán puntos por interpolación, en el tramo que corresponda según los siguientes criterios.

El cálculo de las puntuaciones de las ofertas económicas, correspondientes a las propuestas admitidas, se realizará en función de aquellas, mediante interpolación lineal, según las rectas definidas por los siguientes puntos y dentro del segmento de dicha recta limitado por ellos.

Para la valoración de la oferta económica global el criterio es el siguiente:

Baja máxima (BMAX):

Puntuación P (BMAX) = Puntuación máxima de la apertura P (MAXap) = 35 puntos

Baja media más 2 puntos porcentuales (BMED + 2):

Puntuación P (BMED + 2) = 95 % de la puntuación máxima de la apertura 0,95 x P (MAXap)

Caso de que la Baja media más 2 sea mayor que la Baja máxima, por interpolación lineal entre la puntuación correspondiente a la Baja máxima y la puntuación correspondiente a la Baja media menos 2.

Baja media menos 2 puntos porcentuales (BMED – 2):

Puntuación P (BMED – 2) = 75 % de la puntuación máxima de la apertura 0,75 x P (MAXap)

Caso de que la Baja media menos 2 sea menor que cero (BMED – 2 < 0) su puntuación será cero

Baja nula (tipo de licitación): Puntuación cero

Se entiende por baja (B) la diferencia entre el Presupuesto Base de Licitación y la oferta económica, dividida por el Presupuesto Base de Licitación, obtenida en forma porcentual.

Se entiende por baja media (BMED) la media aritmética de las bajas correspondientes a las ofertas económicas admitidas tras la calificación de los sobres correspondientes a la Documentación Administrativa y a la Oferta Técnica.

Se considerarán, en principio, como desproporcionadas o anormales las ofertas económicas cuyas bajas sean superiores en más de un 5 % a la baja media (B > BMED+ 5) y su declaración requerirá la previa solicitud de información a todos los licitadores cuyas ofertas económicas se encuentren inicialmente comprendidas en ella, así como el asesoramiento técnico del servicio correspondiente, tras lo que se decidirá su posible admisión o rechazo.

Se entiende por baja máxima (BMAX) la mayor baja de las ofertas económicas admitidas y que tras el proceso anterior no sean consideradas como desproporcionadas o anormales.

Todos los datos numéricos se realizarán con una precisión de dos decimales.

2.- Mejoras propuestas por el concursante debidamente justificadas, especificadas y valoradas, distintas a las contempladas en el criterio número cinco: 10 %.

Las mejoras deberán servir como perfeccionamiento del Contrato, bien por tratarse de un aumento de las unidades de obra previstas en el Proyecto, o de una mejora técnica de las mismas.

En la valoración de las mejoras se emplearán precios unitarios del Anexo 4 y en su defecto, precios equiparables a los mismos, con objeto de obtener el importe total correspondiente. No se tendrán en cuenta las unidades no justificadas.

Obtendrá la valoración de diez puntos (10 puntos) la oferta que suponga una mayor inversión en mejoras; y mediante proporcionalidad directa sobre este valor, se calcularán las puntuaciones de las restantes plicas. Quienes no oferten mejora alguna, obtendrán cero (0) puntos en este apartado.

3.- Tiempos de respuesta en la prioridad 3 determinados para la reparación de avisos emitidos según apartado de actuaciones de mejora y reposición: 5 %

Correspondiendo con 0 puntos un plazo ≥ 1 mes y 5 puntos para plazos de reparación ≤ 2 semanas. Entre estos intervalos, los puntos a aplicar se calcularán proporcionalmente.

No evaluables mediante fórmulas:

En conformidad con lo recogido en el artículo 146.3 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, se exige un umbral mínimo de puntuación del 50 % del total de los criterios no evaluables mediante fórmulas, estos es, una puntuación mínima de 25,00 puntos en este apartado, por lo que todos aquellos licitadores que no lo alcancen una vez analizada la documentación presentada en el sobre B, no continuarán en el proceso selectivo.

4.- Memoria Técnica justificando la metodología indicada para la ejecución de los trabajos, la organización de los medios materiales, equipos mecánicos y técnicos que el concursante adscribe a la ejecución de los trabajos de la asistencia técnica para el mantenimiento preventivo/correctivo, aforización de carreteras, la garantía de suministro de materiales y la disposición de los medios para minimizar las afecciones al tráfico: 35 %.

5.- Propuesta de mejoras y sistemas para la aforización de carreteras, la salvaguarda de la seguridad de datos, la actualización e implantación de nuevas aplicaciones que en todo caso deberán ser compatibles con las disposiciones establecidas al respecto por los servicios informáticos de Diputación Foral de Álava y la redundancia de las aplicaciones instaladas (a cargo del adjudicatario): 10%.

6.- Calidad a obtener en la ejecución de los trabajos en función de los certificados de calidad de productos que se aporte, de las pruebas y ensayos efectuados sobre los productos que garanticen la calidad exigida, de la garantía de los sistemas instalados, de los controles de calidad que propongan realizar durante la ejecución del Contrato y de modernas tecnologías a emplear con su aplicación al Contrato 5%.

Vitoria-Gasteiz, julio de 2022.

EL INGENIERO AUTOR

Fdo: Miguel Angel Ortíz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

DOCUMENTO Nº4: PRESUPUESTO

PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

Unidades	Descripción	Precio (€)	Total (€)	
	PRESUPUESTO ORDINARIO CAPITULO 2.- MANTENIMIENTO Y GESTIÓN			
	A) EXPLOTACIÓN DE DATOS Y GESTIÓN DEL CCC			
11.200,00	Horas de asistencia técnica y gestión telefónica, prestados por operador/a del Centro de Control de Carreteras.	29,70	332.640,00	
5.600,00	Horas de asistencia técnica y gestión telefónica, prestados por técnico/a de sala.	35,10	196.560,00	
11.200,00	Horas de asistencia técnica y gestión telefónica, prestados por responsables del equipo destinado en el CCC.	40,50	453.600,00	
1.050,00	Horas de soporte personal en estados de emergencia como refuerzo en periodos de Vialidad invernal (fines de semana, festivos y fuera del horario laboral establecido).	52,00	54.600,00	
	B) MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS			
36,00	Mantenimiento mensual preventivo de estaciones meteorológicas, estaciones de toma de datos y software de las aplicaciones correspondientes, incluso mano de obra, vehículos necesarios y p/p, de equipos de protección, señalización y balizamiento.	4.050,00	145.800,00	
36,00	Mantenimiento mensual preventivo de redes de alumbrado público, elementos de balizamiento y señalización vertical luminosa instalados en carretera e instalaciones de túneles, según listado adjunto en Anexo 1, incluso mano de obra, vehículos necesarios y p/p, de equipos de protección, señalización y balizamiento.	5.467,50	196.830,00	
36,00	Mantenimiento mensual del equipo de bombeo conforme a lo recogido en el Pliego de Prescripciones Técnicas, incluso mano de obra, vehículos necesarios y p/p de horas de encargado, de equipos de protección, señalización y balizamiento.	725,00	26.100,00	
	C) VARIOS			
3,00	Seguridad y Salud (Importe anual)	9.504,00	28.5120,00	
	TOTAL CAPÍTULO 2			1.434.642,00

Unidades	Descripción	Precio (€)	Total (€)	

PRESUPUESTO ORDINARIO CAPITULO 6.- INVERSIONES

	D) ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA			
1,00	Ud. de Partida Alzada a Justificar para la ejecución de trabajos de mejora y reposición de elementos para la explotación de la carretera, según precios recogidos en el ANEXO 4.	353.430,00	353.430,00	
3,00	Ud. de extracción de bomba con ayuda de camión con pluma a través del tejado de la estación, sustitución de los ejes de cabezal y bomba, cojinetes de goma y bronce para apoyo de los ejes, sustitución del casquillo de bronce cromado para guía de columna, rodamientos y empaquetadura del prensaestopas, rectificación del cuello de aspiración del rodete, realización de un aro de cierre del rodete, granallado de toda la bomba, imprimación y pintura final, incluso vuelta a instalarla y verificado de su funcionamiento.	6.345,00	19.035,00	
	E) PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS Y ESTUDIOS DE TRÁFICO EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL			
36,00	Valoración mensual del equipo de toma de datos de aforos de carreteras compuesto por dos operadores/as a jornada completa, parte proporcional de encargado y vehículos equipados para trabajos en carretera, incluso p/p de equipos de protección, señalización y balizamiento necesarios.	10.361,25	373.005,00	
3,00	Elaboración de Informe Anual de Aforos con entrega de fotolitos del Estudio de Tráfico Anual del Plan de Aforos con sus correspondientes gráficos, así como de los mapas de tráfico obtenidos (2 copias en formato digital y 5 copias en papel).	5.720,00	17.160,00	
		TOTAL CAPÍTULO 6		762.630,00
		TOTAL		**2.197.272,00**
		IVA (21 %)		461.427,12
		TOTAL PRESUPUESTO LICITACIÓN		**2.658.699,12**

En Vitoria - Gasteiz, julio de 2022.

Ángel Roberto Díez Cantero
Bide Segurtasun eta Ustiatze Atalaren burua
Jefe de la Sección de
Explotación y Seguridad Vial

Miguel Angel Ortíz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

DOCUMENTO Nº5: ESTUDIO BASICO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE:

I. MEMORIA.
II. PLANOS.
III. PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES.
IV. PRESUPUESTO.

I.- MEMORIA

I - MEMORIA

INDICE

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

1.2.- CARACTERÍSTICA DEL CONTRATO

1.3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCION Y MANO DE OBRA

1.4.- UNIDADES BASICAS DE OBRA

1.5.- RIESGOS

1.6.- FORMACIÓN

1.7.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

1.8.- PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

1.9.- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

El presente estudio de seguridad y salud, en adelante llamado ESS, se elabora con el fin de cumplir con la legislación vigente en la materia, la cual determina la obligatoriedad del promotor de elaborar durante la fase de proyecto el correspondiente estudio de seguridad y salud.

El ESS puede definirse como el conjunto de documentos que, formando parte del proyecto de obra, son coherentes con el contenido del mismo y recogen las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleva la realización de esta obra.

El Adjudicatario elaborará un Plan de Seguridad y Salud completando y desarrollando el presente Estudio, en función de los propios sistemas de ejecución que tiene previstos para la ejecución de la obra. Dicho Plan se presentará a la Dirección de Obra, para su estudio y aprobación o comentarios, previamente al comienzo de los trabajos.

1.2.- CARACTERÍSTICA DEL CONTRATO.

El objeto de las obras definidas son los "***ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EXPLOTACIÓN DE DATOS (SEGURIDAD VIAL) Y GESTIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS, ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA, Y PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL. PERIODO 2023-2025****"***

La gestión de las carreteras dependientes de la Diputación Foral de Alava, implica además de otras actuaciones, disponer de un conocimiento en tiempo real de las condiciones del tráfico que inciden sobre ellas, especialmente en aquellos puntos y situaciones más susceptibles de afectar a la Seguridad del tráfico.

Todos los subsistemas y equipamientos instalados en carreteras, desde donde se genera información sobre el estado de la calzada, sobre las condiciones meteorológicas que pueden incidir en el normal desarrollo del tráfico y sobre la intensidad / flujos de vehículos que circulan por las carreteras forales, así como la infraestructura que permite informar al usuario de la carretera sobre las incidencias que se puede encontrar a la hora de circular por las mismas (Afecciones de tráfico, vialidad invernal), y la explotación de todos los datos generados, se gestionan fundamentalmente por el personal del Servicio con base en el Centro de Control de Carreteras (funciones y objetivos asignados al Centro de Control de Carreteras según Decreto Foral 46/2002, del Consejo de Diputados de 30 de julio).

El Centro de Control de Control de Carreteras supone un importante ahorro en los mecanismos de supervisión y control de los sistemas de él dependientes, así como una mejora notable en la optimización de los recursos humanos y materiales que atienden a la explotación de carreteras en beneficio de la seguridad vial. La centralización de las operaciones de supervisión y gestión de la totalidad de la red en el Centro de Control de Carreteras mejora la eficacia.

Los trabajos se engloban en tres grupos, los desarrollados en las instalaciones propias del Centro de Control de Carreteras, los trabajos de mantenimiento preventivo y/o correctico a llevar a cabo en las instalaciones existentes en las diferentes carreteras de la Red Foral y por último la planificación y realización del plan de aforos al igual que estudios específicos de aforización de la Red Foral.

Todas las obras se definen adecuadamente en los documentos contractuales del Contrato y se ejecutarán con arreglo a lo que en ellos se indique y a las órdenes que dicte el Director de las Obras.

1.3.- PRESUPUESTO, PLAZO DE EJECUCIÓN Y MANO DE OBRA

PRESUPUESTO

El Presupuesto Total de Ejecución por Contrata de los trabajos incluidos en el Proyecto asciende a la cantidad de 2.658.699,12 Euros, con el 21 % de I.V.A. incluido.

PLAZO DE EJECUCION

Una vez que sea adjudicado el Contrato y conforme a lo recogido en el Artículo 29 de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, tendrá una validez de TRES años, y se podrán incluir las posibles prórrogas que en aplicación del apartado segundo de este artículo acuerde el órgano de contratación (máximo 5 años en total).

PERSONAL PREVISTO

El número máximo de personal que realizarán trabajos simultáneamente en la obra, se prevé que será de DIEZ (10) trabajadores.

1.4.- UNIDADES BÁSICAS DE OBRA.

Las unidades principales a las que se refiere la ejecución de los trabajos son las siguientes:

- Atención del teléfono de información al usuario de la carretera (945-217272).
- Mantenimiento y reparación de señalización vertical luminosa, señales informativas de radar, paneles de mensaje variable de puertos de montaña y balizamiento.
- Mantenimiento y reparación de alumbrado de túneles, enlaces y glorietas, y sistemas antirrobo
- Mantenimiento y reparación de estaciones de toma de datos (ETD) y meteorológicas.
- Colocación de gomas en calzada en cumplimiento del plan de aforos.
- Regulación del tráfico y de las maniobras.
- Limpieza de zona de trabajos en carretera.
- Riesgos a terceros.

1.5.- RIESGOS

El objeto del presente estudio es efectuar la identificación de los peligros existentes en cada puesto de trabajo, y la posterior valoración del riesgo inherente a cada uno de ellos, de acuerdo con lo especificado por la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales. En este sentido, conviene tener en cuenta el contenido del Artículo 33 de la mencionada ley, en el que se especifica la obligatoriedad por parte del empresario, de formar a los representantes de los trabajadores, o a los propios trabajadores en ausencia de representantes, acerca del procedimiento de evaluación de riesgos laborales a utilizar en la empresa.

1.6- FORMACION

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. Dado que para la ejecución de las obras los trabajadores deben situarse en zonas con tráfico de vehículos en sus proximidades, se impartirá a los trabajadores afectados una formación adecuada y específica para las operaciones previstas, entre la que deberá incluirse:

- *Instalación y retirada de la señalización y balizamiento de obra.*
- *Normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.*
- *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*

Eligiendo al personal más cualificado de la obra, se impartirán cursillos de socorrismo y primeros auxilios, de forma que todos los tajos dispongan de algún socorrista.

Los trabajadores tendrán la formación correspondiente a su oficio de acuerdo a lo establecido en el CGSC. 2º ciclo de formación 20 horas de las cuales 6 corresponden al oficio. Art.163.- *La formación mínima para los trabajadores es la del Aula permanente siempre y cuando no se realicen los oficios contemplados en Convenio, oficios indicados en los artículos 145 al 165 del V Convenio Gral del Sector de la Construcción*. Así mismo se repetirá la citada formación con la periodicidad necesaria en función del grado de cumplimiento que se observe y cuando las condiciones particulares de cada caso lo requieran.

1.7.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

BOTIQUINES

Se dispondrá de un botiquín en cada uno de los vehículos, conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo, o normativa similar vigente.

ASISTENCIA A ACCIDENTADOS

Se informará en obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos (Servicios propios, Mutuas Patronales, Mutualidades Laborales, Ambulatorios, etc.), donde debe trasladarse a los accidentados para más rápido y efectivo tratamiento.

Se dispondrá de una lista con los teléfonos y direcciones de los Centros asignados para urgencias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte de los posibles accidentados a los Centros de asistencia.

Se designará el personal y el material necesario para realizar las medidas urgentes adecuadas, los cuales recibirán formación adicional.

RECONOCIMIENTO MEDICO

Todo personal que empiece a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, que será repetido en le periodo de un año.

1.8.- PREVENCION DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS

Se señalizará, de acuerdo con la normativa vigente, el enlace con las carreteras, caminos y viales municipales, tomándose las adecuadas medidas de seguridad que cada caso requiera.

Se asegurará el mantenimiento de tráfico en todo momento durante la ejecución de las obras, con la señalización necesaria y de acuerdo con las vigentes normas.

Toda la señalización será revisada y rectificada por el personal facultativo adscrito a la dirección de las Obras, con la periodicidad que sea razonable.

1.9.-PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

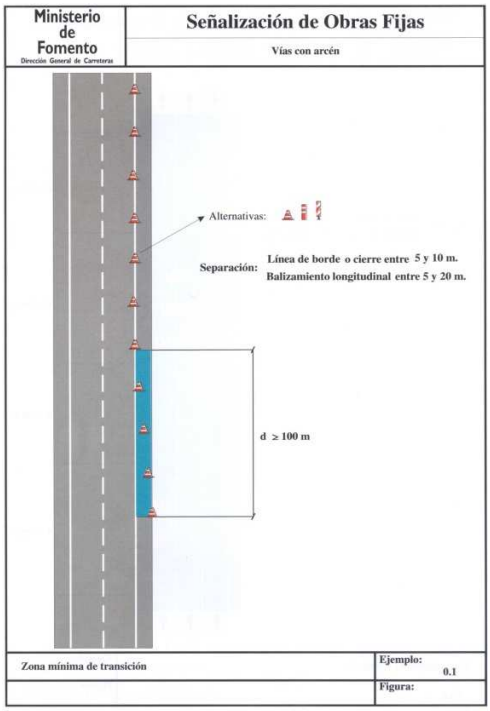
El Adjudicatario está obligado a redactar un Plan de Seguridad y Salud adaptado a este Estudio, a los medios y personal a emplear, teniendo un plazo máximo de un (1) mes para su presentación a la Dirección del Contrato desde la adjudicación del Contrato.

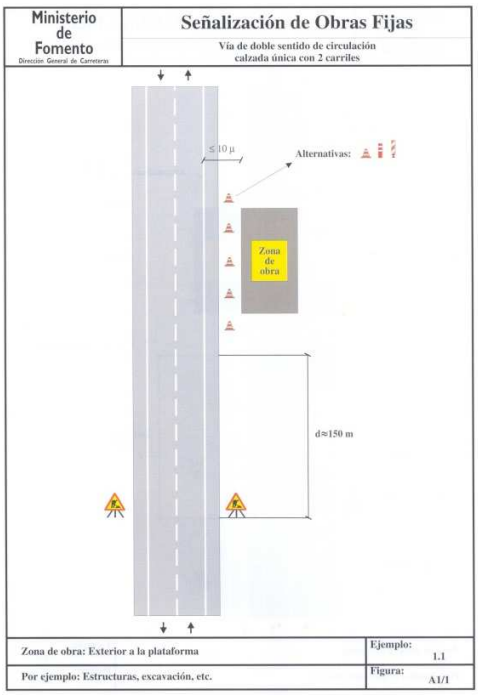
Conforme a lo previsto en el apartado 4 del Art.7 del R.D. 1627/97, el Plan debe entenderse como un documento "vivo" al que se le deberá incorporar toda aquella documentación relativa que, por diversas circunstancias, no se haya podido aportar en el Plan".

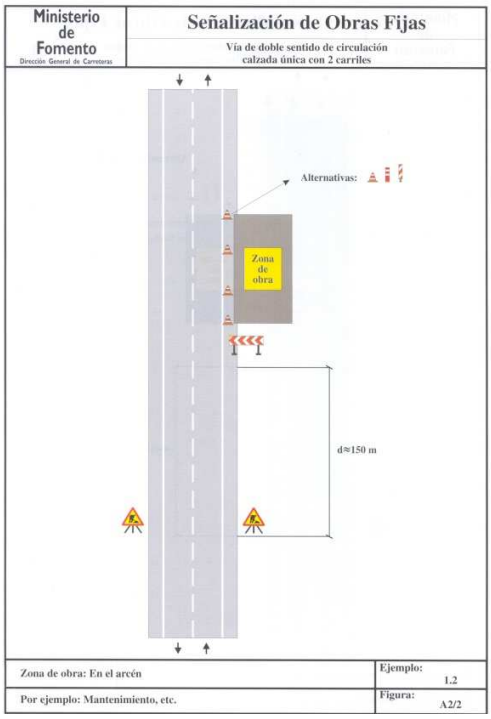
Errepide Zerbitzuaren burua

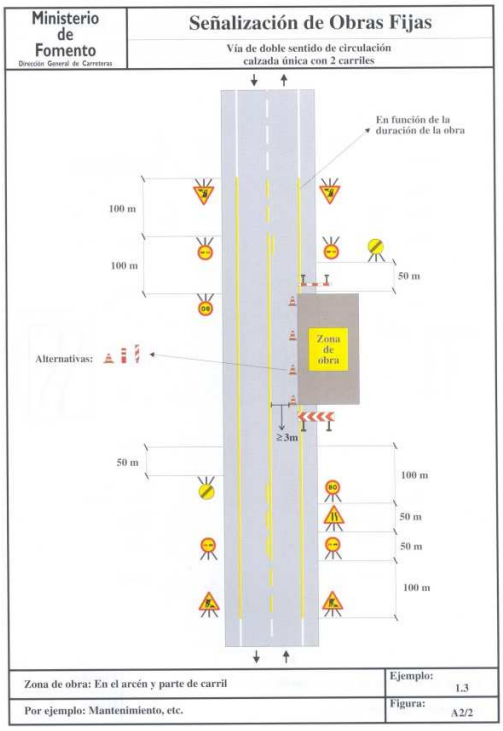
El Jefe del Servicio de Carreteras

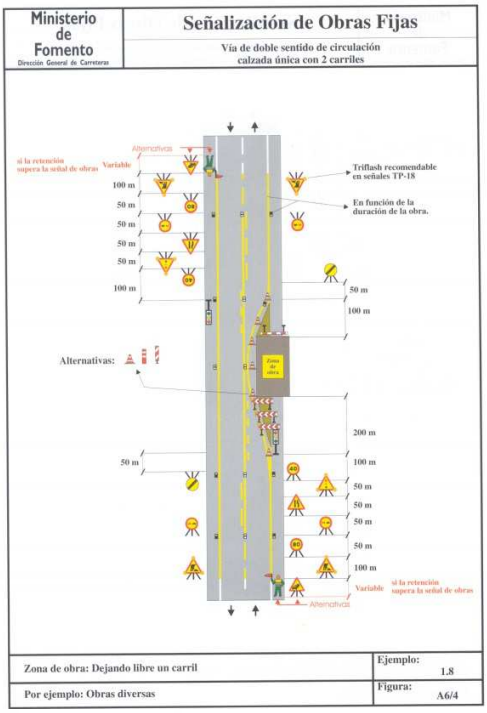
II.- PLANOS

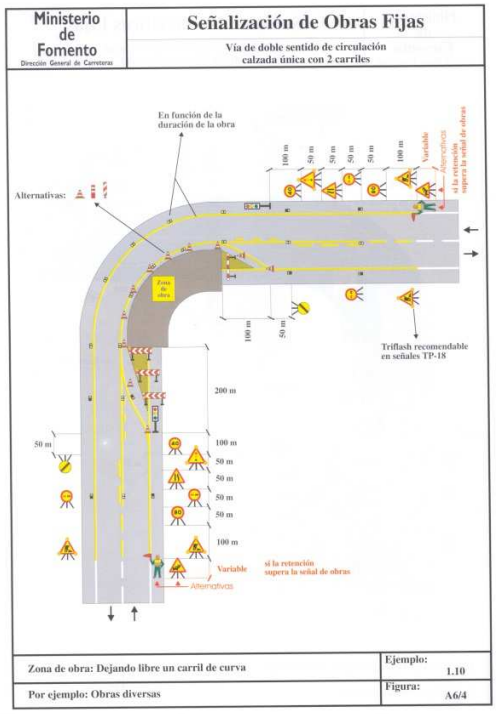

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vías con arcén
Alternativas:
Separación:
Línea de borde o cierre entre 5 y 10 m.
Balizamiento longitudinal entre 5 y 20 m.
d ≥ 100 m
Zona mínima de transición
Ejemplo: 0.1
Figura:

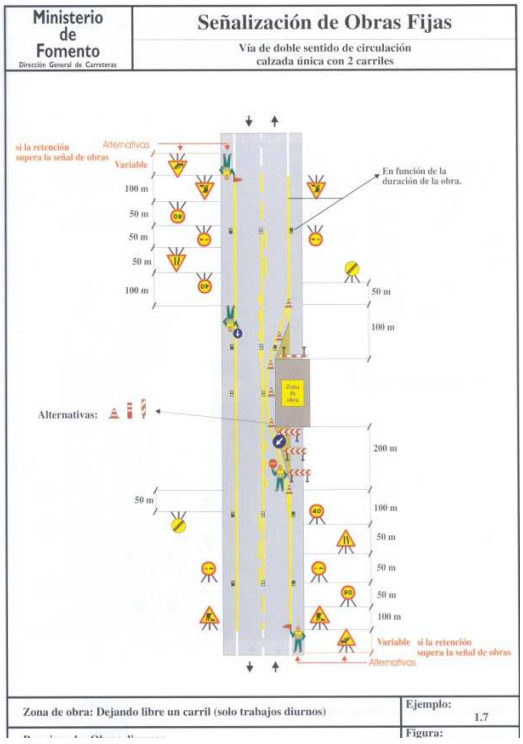

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
≤10 µ
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: Exterior a la plataforma
Por ejemplo: Estructuras, excavación, etc.
Ejemplo: 1.1
Figura: A1/1

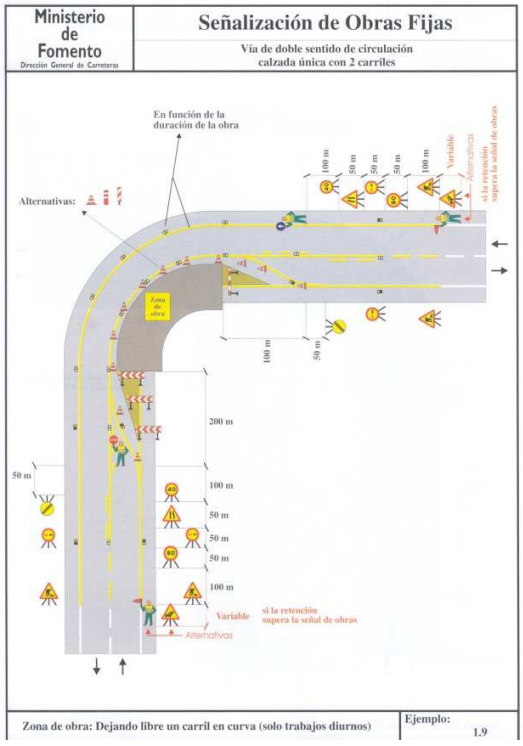

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En el arcén
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Ejemplo: 1.2
Figura: A2/2

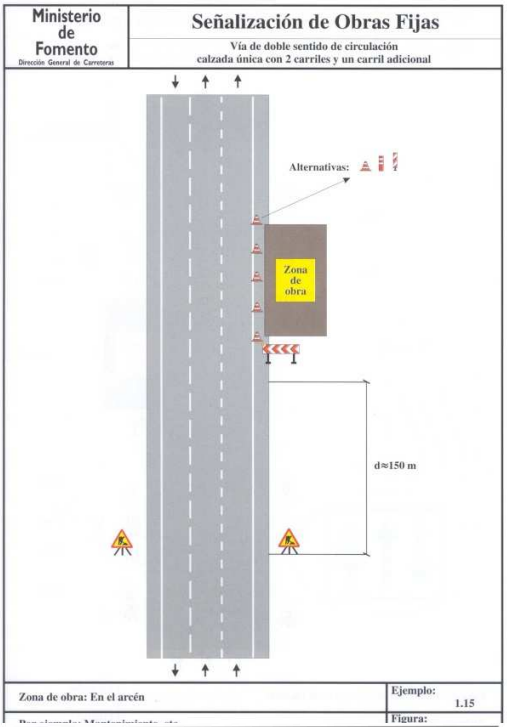

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
100 m
100 m
50 m
Alternativas:
Zona de obra
≥3m
50 m
100 m
50 m
50 m
100 m
Zona de obra: En el arcén y parte de carril
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Ejemplo: 1.3
Figura: A2/2

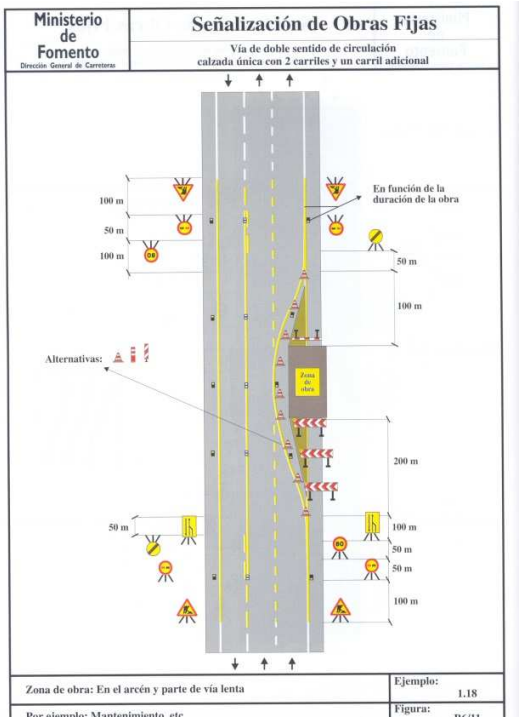

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
Triflash recomendable en señales TP-18
En función de la duración de la obra.
Alternativas:
Zona de obra
si la retención supera la señal de obras
Variable
Alternativas
Zona de obra: Dejando libre un carril
Ejemplo: 1.8
Por ejemplo: Obras diversas
Figura: A6/4

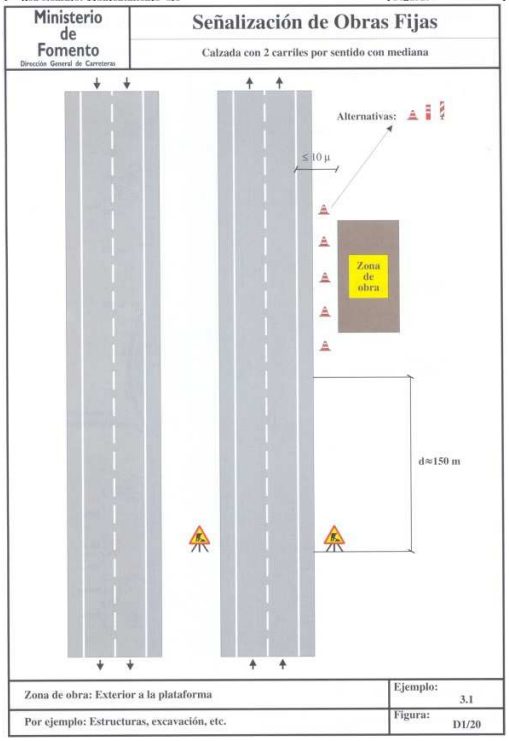

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
Alternativas:
Triflash recomendable en señales TP-18
Zona de obra
si la retención supera la señal de obras
Variable
Alternativas
Zona de obra: Dejando libre un carril de curva
Ejemplo: 1.10
Por ejemplo: Obras diversas
Figura: A6/4

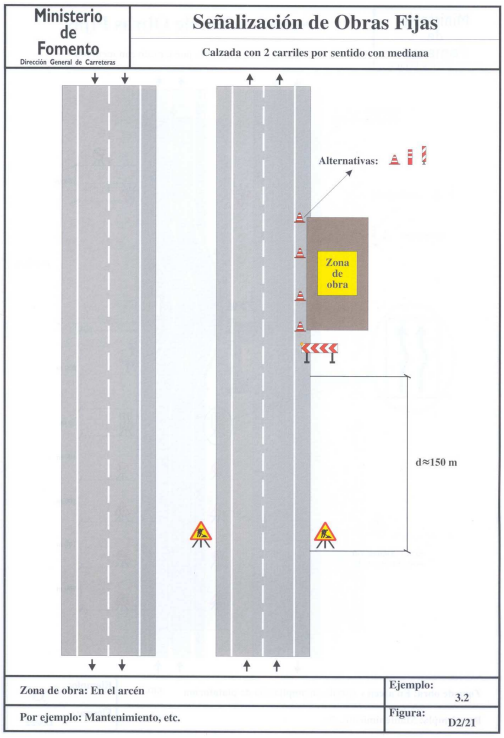

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra.
Alternativas:
Zona de obra
si la retención supera la señal de obras
Variable
Alternativas
Zona de obra: Dejando libre un carril (solo trabajos diurnos)
Ejemplo: 1.7
Figura:

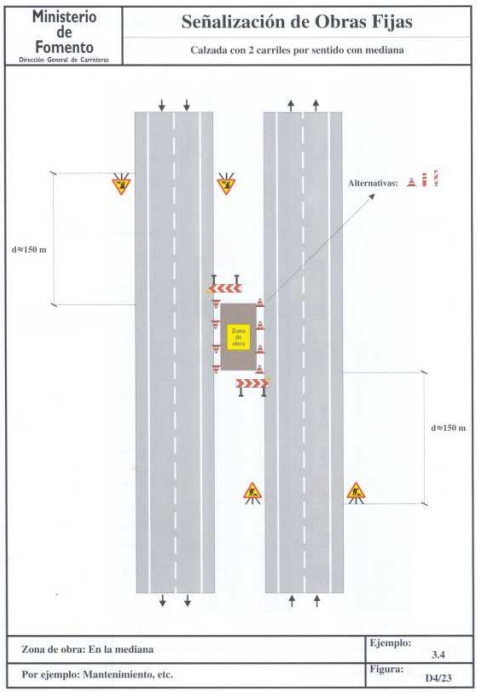

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles
En función de la duración de la obra
Alternativas:
Zona de obra
si la retención supera la señal de obras
Variable
Alternativas
Zona de obra: Dejando libre un carril en curva (solo trabajos diurnos)
Ejemplo: 1.9

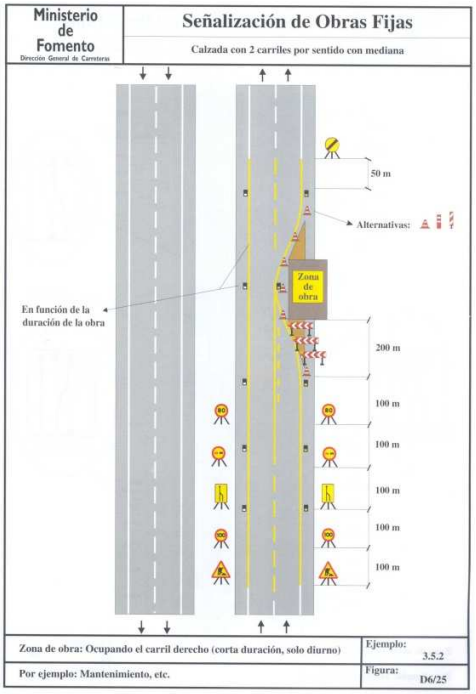

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles y un carril adicional
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En el arcén
Ejemplo: 1.15
Figura:

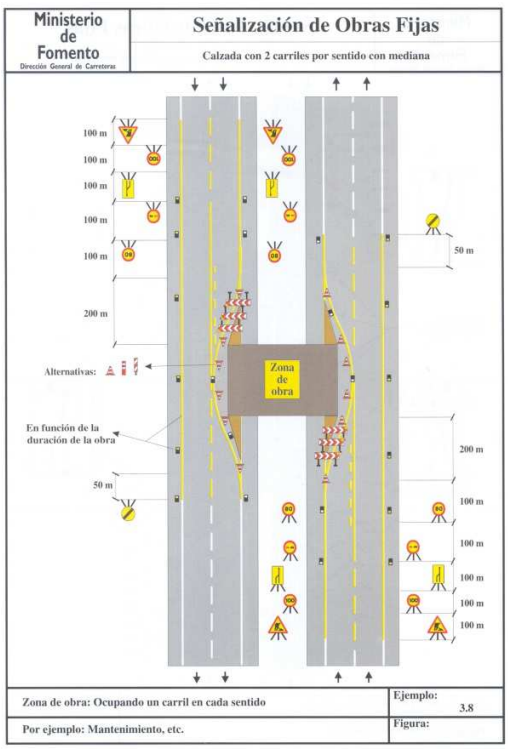

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Vía de doble sentido de circulación
calzada única con 2 carriles y un carril adicional
En función de la duración de la obra
100 m
50 m
100 m
50 m
100 m
Alternativas:
Zona de obra
200 m
50 m
100 m
50 m
50 m
100 m
Zona de obra: En el arcén y parte de vía lenta
Ejemplo: 1.18
Figura:

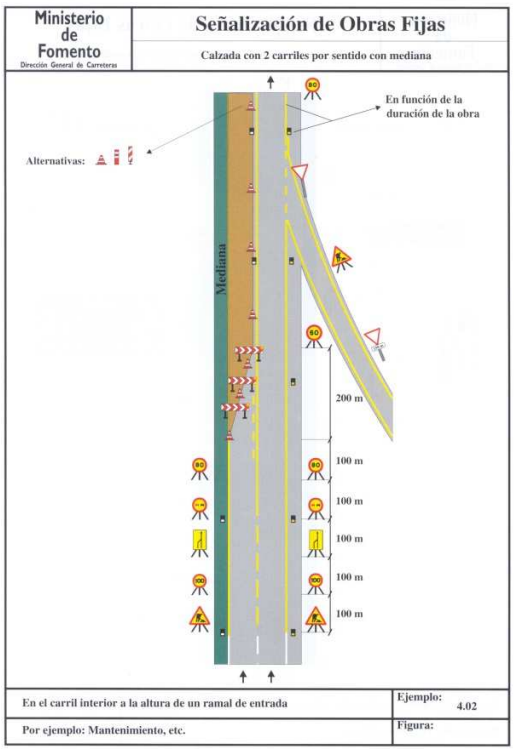

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
Alternativas:
≤10 µ
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: Exterior a la plataforma
Ejemplo: 3.1
Por ejemplo: Estructuras, excavación, etc.
Figura: D1/20

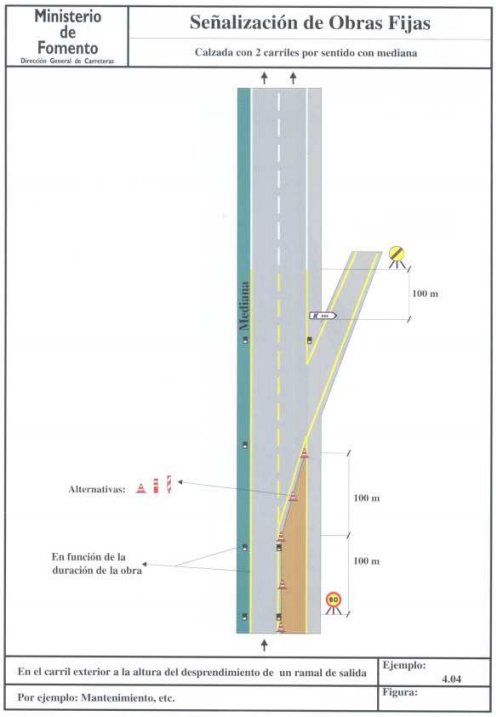

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En el arcén
Ejemplo: 3.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura: D2/21

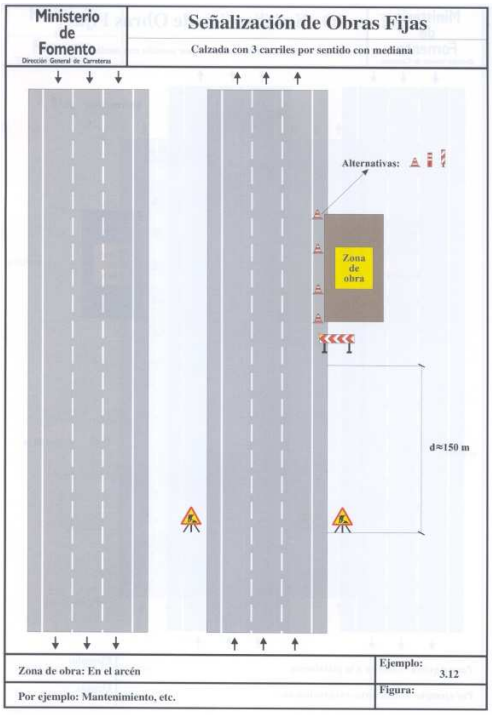

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
Alternativas:
d≈150 m
d≈150 m
Zona de obra
Zona de obra: En la mediana
Ejemplo: 3.4
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura: D4/23

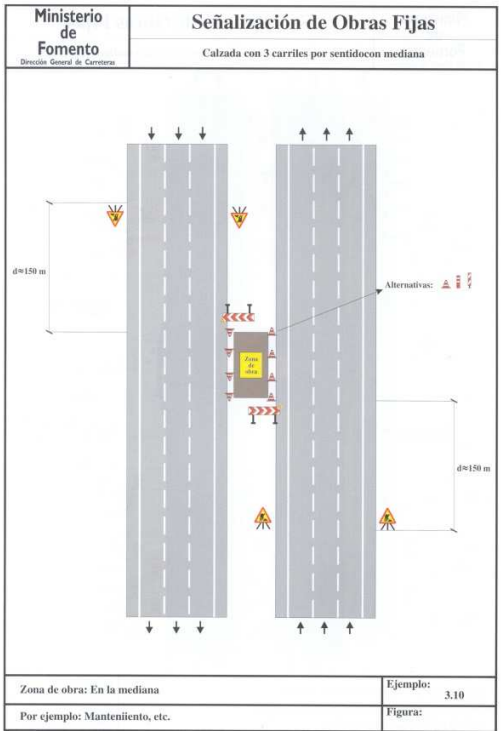

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
50 m
Alternativas:
En función de la duración de la obra
Zona de obra
200 m
100 m
100 m
100 m
100 m
100 m
Zona de obra: Ocupando el carril derecho (corta duración, solo diurno)
Ejemplo: 3.5.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura: D6/25

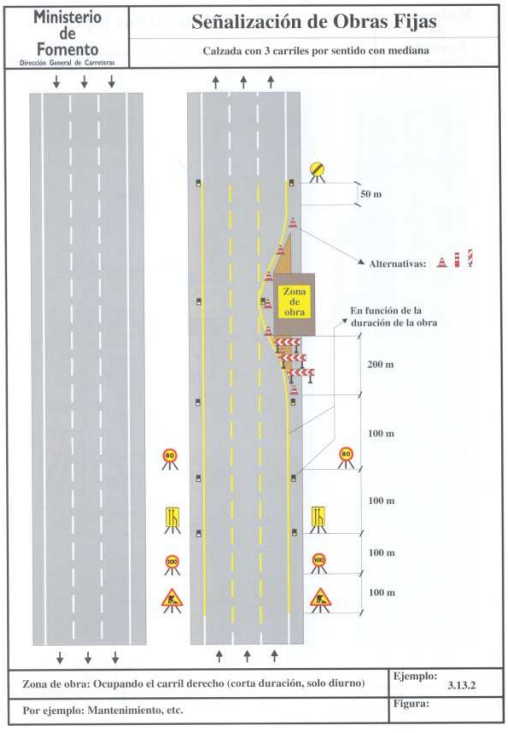

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
100 m
100 m
100 m
100 m
100 m
200 m
Alternativas:
Zona de obra
En función de la duración de la obra
50 m
50 m
200 m
100 m
100 m
100 m
100 m
100 m
Zona de obra: Ocupando un carril en cada sentido
Ejemplo: 3.8
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:

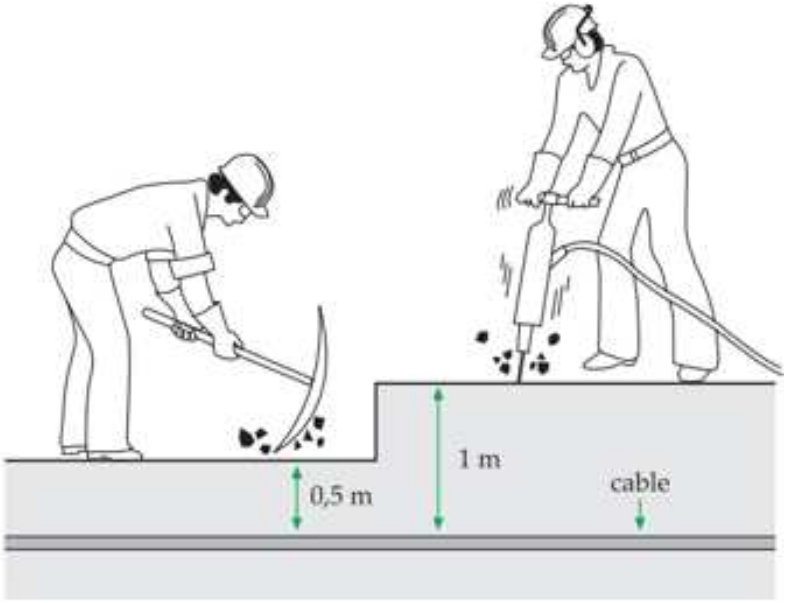

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
En función de la duración de la obra
Alternativas:
Mediana
200 m
100 m
100 m
100 m
100 m
100 m
En el carril interior a la altura de un ramal de entrada
Ejemplo: 4.02
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 2 carriles por sentido con mediana
Mediana
100 m
Alternativas:
100 m
En función de la duración de la obra
100 m
En el carril exterior a la altura del desprendimiento de un ramal de salida
Ejemplo: 4.04
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:

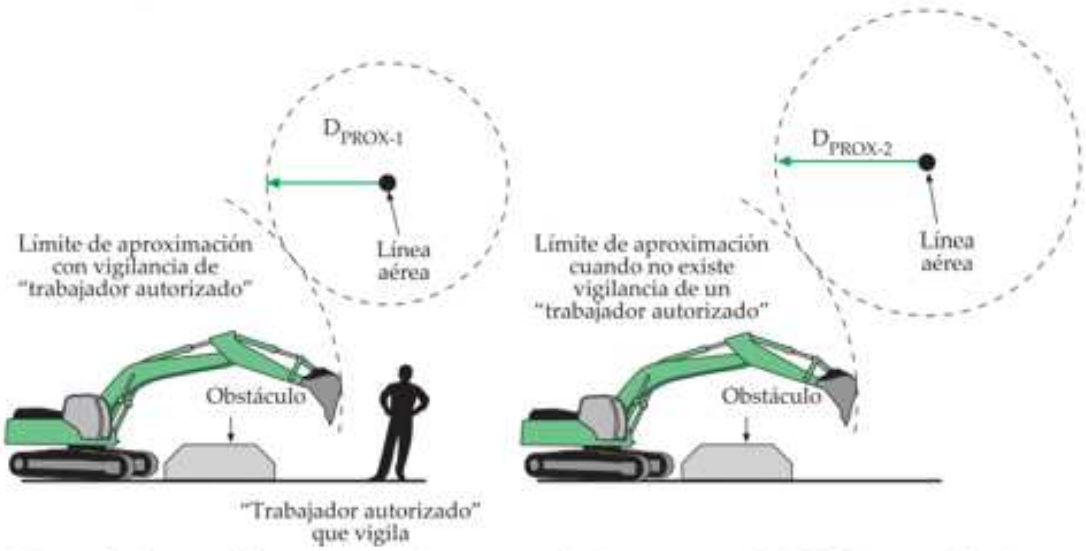

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 3 carriles por sentido con mediana
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En el arcén
Ejemplo: 3.12
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:


Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 3 carriles por sentidocon mediana
d≈150 m
Alternativas:
Zona de obra
d≈150 m
Zona de obra: En la mediana
Ejemplo: 3.10
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:

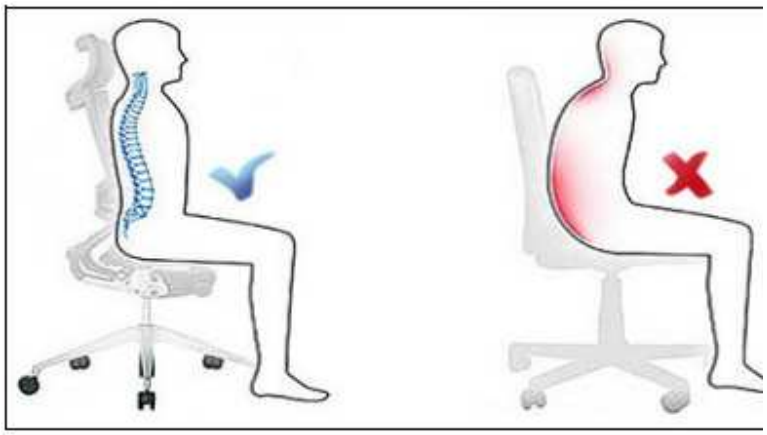

Ministerio de Fomento
Dirección General de Carreteras
Señalización de Obras Fijas
Calzada con 3 carriles por sentido con mediana
50 m
Alternativas:
Zona de obra
En función de la duración de la obra
200 m
100 m
100 m
100 m
100 m
Zona de obra: Ocupando el carril derecho (corta duración, solo diurno)
Ejemplo: 3.13.2
Por ejemplo: Mantenimiento, etc.
Figura:

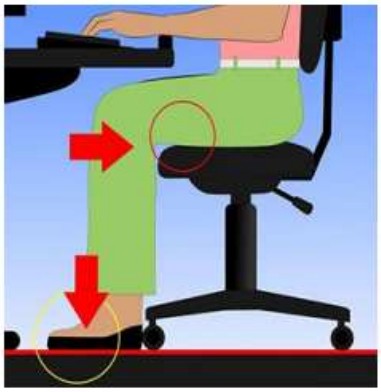


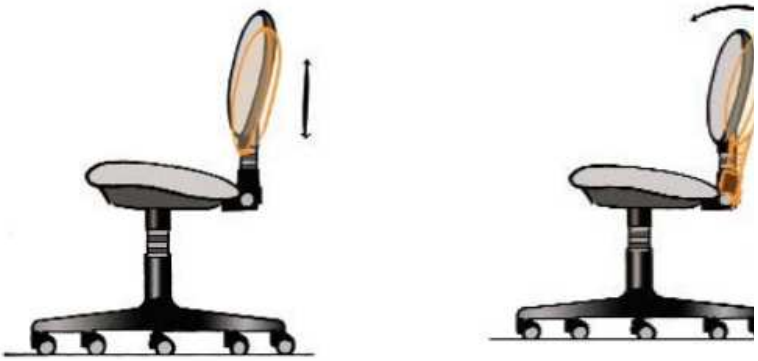
Medidas preventivas para descubrir un cable subterráneo.



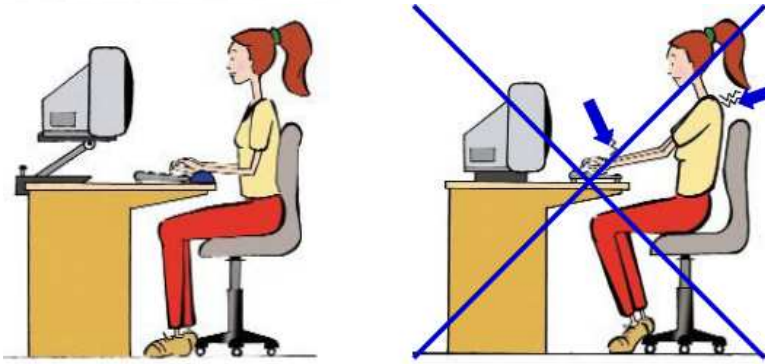
Ejemplo de medidas preventivas en trabajos en proximidad con máquinas.

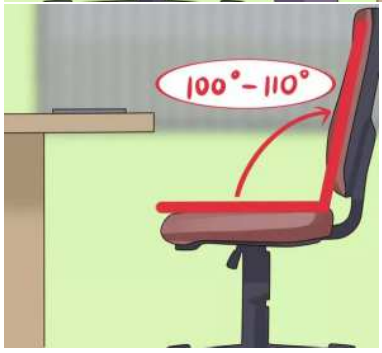






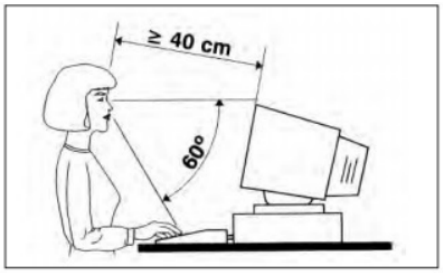


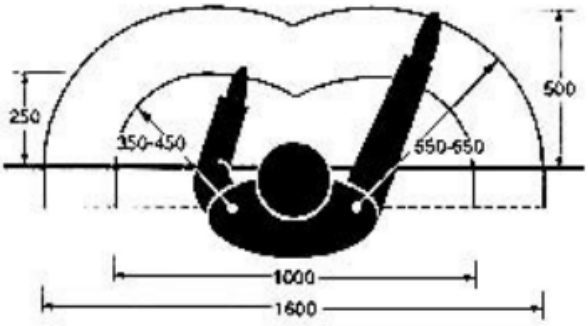


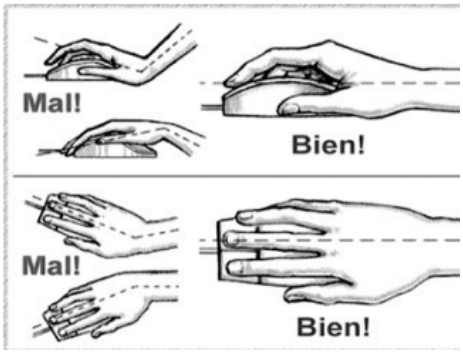

100° – 110°

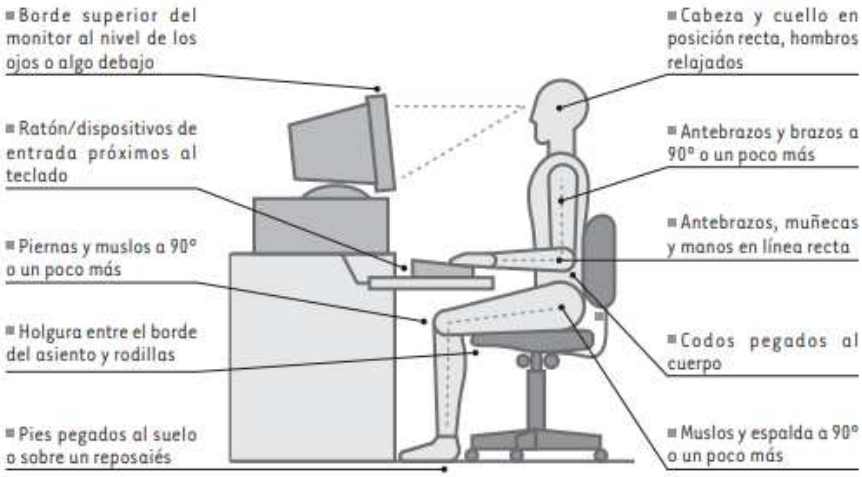


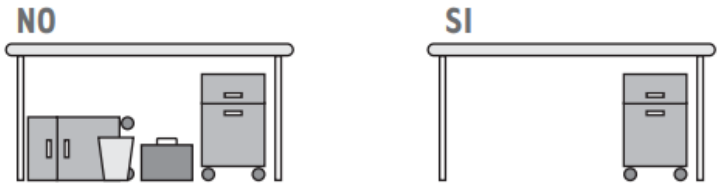


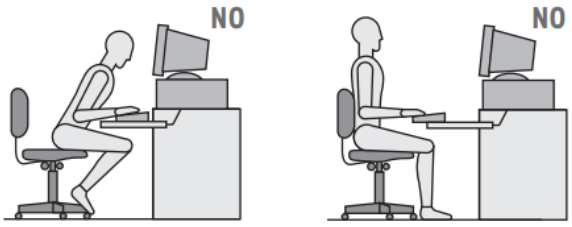

≥ 40 cm
60°


250
350-450
550-650
500
1000
1600


Mal!
Bien!
Mal!
Bien!


Borde superior del monitor al nivel de los ojos o algo debajo
Ratón/dispositivos de entrada próximos al teclado
Piernas y muslos a 90° o un poco más
Holgura entre el borde del asiento y rodillas
Pies pegados al suelo o sobre un reposaiés
Cabeza y cuello en posición recta, hombros relajados
Antebrazos y brazos a 90° o un poco más
Antebrazos, muñecas y manos en línea recta
Codos pegados al cuerpo
Muslos y espalda a 90° o un poco más


NO
SI


NO
NO

III.- PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

III - PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS PARTICULARES

INDICE

PARTE I.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES

3.1.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES

3.1.1- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES
3.1.2- DESCRIPCION DE LAS OBRAS
3.1.3.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

3.2.- PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

3.2.1.- CONTAMINANTES FISICO-QUIMICOS
3.2.2.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION
3.2.3.- RIESGOS INHERENTES AL EMPLEO DE PEQUEÑA MAQUINARIA
3.2.4.- RIESGOS INHERENTES AL EMPLEO DE PEQUEÑAS HERRAMIENTAS.
3.2.5.- RIESGOS ELECTRICOS
3.2.6.- .TRABAJOS EN OFICINA Y PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS PVD).

PARTE II.- MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCION

3.3.- INTRODUCCION. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

3.4.- PROTECCIONES INDIVIDUALES. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

3.4.1.- GENERALIDADES.
3.4.2.- PROTECCION DE LA CABEZA
3.4.3.- PROTECCION DE LOS OIDOS
3.4.4.- PROTECCION DE LOS OJOS
3.4.5.-PROTECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS
3.4.6.- PROTECCIÓN DEL CUERPO
3.4.7.- PROTECCION DE LAS MANOS
3.4.8.- PROTECCION DE LOS PIES
3.4.9.- PROTECCIONES DIVERSAS

3.5.- DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

3.6.- PROTECCIONES COLECTIVAS

3.7.- SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO DE LA ZONA DE TRABAJO

3.8.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

3.9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILLOS

3.9.1.- GENERALIDADES
3.9.2.- BOTIQUINES

3.10.- SERVICIOS DE PREVENCION

3.10.1.- SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

PARTE I.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES

3.1.- INTRODUCCION Y GENERALIDADES

3.1.1- OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO DE CONDICIONES

El presente Pliego de Prescripciones tiene por objeto describir y regular la ejecución de tareas de prevención de riesgos profesionales individuales y colectivos y dotación de medios de protección y señalización adecuada para conseguir un óptimo nivel de bienestar y seguridad para las personas directa o indirectamente afectadas por la ejecución de las obras definidas en este Contrato. También se definen las características a las que deben ajustarse los equipos y materiales empleados en las diversas tareas relacionadas con los objetivos anteriormente citados.

3.1.2- DESCRIPCION DE LAS OBRAS

El objeto de las obras definidas es la "*ASISTENCIA TÉCNICA PARA EL MANTENIMIENTO DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS, EXPLOTACIÓN DE DATOS (SEGURIDAD VIAL) Y GESTIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS, ACTUACIONES DE MEJORA Y REPOSICIÓN DE ELEMENTOS PARA LA EXPLOTACIÓN DE LA CARRETERA, Y PLANIFICACIÓN Y REALIZACIÓN DEL PLAN DE AFOROS EN LAS CARRETERAS DE LA RED FORAL. PERIODO 2023-2025*"

El Contrato tiene por objeto la asistencia técnica a la gestión del Centro de Control de Carreteras de la Diputación Foral de Alava, que supone los puestos de operación del sistema de regulación y del sistema de información pública, sistemas de comunicaciones y los registros de incidencias, avisos, averías, …etc, así como las funciones de mantenimiento de los equipos del Sistema y de ingeniería aplicada al desarrollo de los estudios necesarios para optimizar el funcionamiento de los sistemas de gestión y control y que se describen en el pliego de prescripciones técnicas.

Por otro lado, el Contrato tiene por objeto la conservación, mantenimiento, modificación, suministro, montaje e instalación de los diversos elementos de señalización y control de la red viaria, y que se describen y enumeran en el pliego de prescripciones técnicas y sus Anexos, así como la realización de las infraestructuras necesarias para la instalación de dichos elementos y para el mejor funcionamiento del tráfico rodado, con sujeción a las condiciones y cuadros de precios incluidos en este Contrato.

Todos los trabajos se definen adecuadamente en los documentos contractuales del Contrato y se ejecutarán con arreglo a lo que en ellos se indique y a las órdenes que dicte la Dirección de la Obra.

3.1.3.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN

Serán de obligado cumplimiento las siguientes disposiciones de rango legal, en las que prevalecerán aquellas de mayor rango y de publicación más reciente, en todo lo que modifique o perfeccionen a las restantes.

- Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza de Trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica (O.M. 28-8-70) (B.O.E. 5/7/8/9-9-70), rectificado 17-10-70
- Orden de 27 de Julio de 1.973, por la que se aprueban las modificaciones de determinados artículos de la Ordenanza de trabajo de la Construcción, Vidrio y Cerámica de 28 de Agosto de 1.970.
- El Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión. BOE núm. 224 del miércoles 18 de septiembre, entró en vigor el 18 de

Septiembre de 2003. Las instalaciones anteriores a esta fecha están sujetas al reglamento anterior (Reglamento electrotécnico para baja tensión, 1973).

- Real Decreto 223/2008, de 15 de febrero, por el que se aprueban el Reglamento sobre condiciones técnicas y garantías de seguridad en líneas eléctricas de alta tensión y sus instrucciones técnicas complementarias ITC-LAT 01 a 09
- Norma 8.3-IC sobre Señalización, Balizamiento, Defensa, Limpieza y Terminación de Obras Fijas en vías fuera de poblado (O.M. de 31-08-87, B.O.E del 13.09-87).
- Normas para señalización de obras en las carreteras (O.M. 14-3-60) (B.O.E: 23-3-60).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción de Alava.
- Real Decreto 1311/2005, de 4 de noviembre, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
- Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. 10-1 1-95).
- Real Decreto 391/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención en obras de construcción (B.O.E. 31-01-97).
- Real Decreto 435/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen disposiciones mínimas de Seguridad y salud en los lugares de trabajo (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores (B.O.E. 23-04-97).
- Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual (B.O.E. 12-06-97).
- Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo (B.O.E. 07-08-97).
- Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción (B.O.E. 25-10-97).
- Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- Manual de ejemplos de señalización de obras fijas (Dirección General de Carreteras, Ministerio de Fomento).
- Señalización móvil de obras (Dirección General de Carreteras, Ministerio de Fomento).

3.2.- PREVENCION DE RIESGOS PROFESIONALES

3.2.1.- CONTAMINANTES FISICO-QUIMICOS

EL RUIDO

Contaminante producido en ciertos trabajos de carreteras. En caso de estas operaciones, se procederá mediante las siguientes indicaciones:

a) Sustituir la fuente de emisión ruidosa por otra cuyo nivel sonoro sea tolerable.

b) Definir el puesto de trabajo de los posibles afectados a la distancia adecuada del foco perturbador.

c) Instalar acústicas alrededor del foco perturbador, o bien entre éste y el receptor afectado.

Si las medidas preventivas no fueran suficientes, se equipará a los trabajadores afectados con medios de protección individual (cascos, auriculares, tapones, etc.), llegando incluso, si fuera necesario, a limitar el tiempo de exposiciones.

VIBRACIONES

Las erradicaciones del riesgo dependen, en gran medida, de las aportaciones técnicas que puedan incorporarse como resultado de un tratamiento integral del ruido y las vibraciones. En ausencia de criterios más concretos, se equipará con cinturones antivibratorios a los operarios expuestos a posibles movimientos vibratorios de frecuencia inferior a 100 Hz.

EL POLVO

Conjunto de partículas sólidas, en suspensión dentro del ambiente de trabajo, procedentes de procesos mecánicos de disgregación.

Su prevención se realiza mediante protecciones colectivas que palien o eliminen en su origen el foco contaminante.

Para casos en que las protecciones colectivas no sean posibles o eficientes, se emplearán protecciones individuales, mediante mascarillas o método adecuado a cada trabajo.

GASES Y HUMOS

Los gases de escape de motores de combustión, no se mantendrán encendidos los motores de los vehículos en locales o recintos cerrados, como naves o almacenes.

3.2.2.- RIESGOS DERIVADOS DEL EMPLEO DE LA MAQUINARIA DE CONSTRUCCION

Deberán tenerse en cuenta los siguientes riesgos inherentes al uso y utilización de la maquinaria, por lo tanto, se tomarán las correspondientes medidas de prevención:

RIESGOS COMUNES

- Falta de carcasas protectoras en motores, correas y engranajes.

- Manipulación de elementos de herramientas eléctricas, estando éstas conectadas a la red de Suministro.

- Manipulación de la maquinaria por personal no especializado.

- Apoyos defectuosos de la maquinaria.

- Defectos de mantenimiento.

- Permanencia del personal bajo la trayectoria de cargas suspendidas.

- Fatiga física del operario.

Todos los equipos de trabajo que carezcan de declaración CE de conformidad estarán en posesión del correspondiente documento de adecuación al RD 1215/97 en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

3.2.2.1.- MAQUINARIA PARA LA EJECUCIÓN DE TRABAJOS DE EXCAVACIÓN

Se determinan una serie de medidas, de carácter obligatorio, sin excluir otras que puedan ser de carácter voluntario.

- Estarán dotadas de faros de marcha delante y hacia atrás, bocina automática de retroceso, pórtico de seguridad antivuelco y anti impactos, retrovisores a ambos lados y de un extintor.
- Serán inspeccionadas diariamente, controlando el buen funcionamiento del motor, de los sistemas hidráulicos, frenos, dirección, luces, bocina retroceso, transmisiones, cadenas y neumáticos, así como al estado y la presión de los neumáticos.
- Para evitar riesgos de atropello, se prohíbe trabajar o permanecer en el radio de acción de la máquina. No se permitirá el acceso a la cabina a personas no autorizadas.
- Se señalizará su existencia con señales de peligro, tanto en tiempo de trabajo como en tiempo de parada, para evitar riesgo de atropello por cualquier circunstancia.
- Se extremará las precauciones ante la proximidad de líneas eléctricas, no estando permitido el trabajo hasta la localización de la línea eléctrica, y la revisión de todo lo relacionado con ella por parte de personal especializado.
- No se permitirá el abandono de la maquinaria, por parte del maquinista, sin haber tomado todas las medidas de seguridad para evitar riesgos en el sistema hidráulico o eléctrico, o movimientos involuntarios de la maquinaria. Se accederá al interior de la máquina por los lugares destinados a ello, como peldaños, asideros, etc., prohibiéndose expresamente subir por las llantas, cubiertas, guardabarros, etc., con el fin de evitar caídas. Se actuará de la misma manera al abandonar las máquinas, evitándose saltar directamente al suelo.
- Se prohíbe la reparación de la maquinaria, o el mantenimiento de ésta con el motor en marcha, para prevenir riesgos innecesarios.

RETROEXCAVADORA

Se entiende por tal una retroexcavadora mixta de neumáticos, que es la que se podrá utilizar para ejecutar trabajos de excavación para cimentaciones.

- Deberán estar diseñadas tanto para cargar como para excavar, por lo que deberán estar dotadas de un equipamiento adecuado. Los esfuerzos realizados por la máquina no deben ser superiores a los establecidos por el fabricante.
- Deberá trabajar, en todo caso, con los gatos apoyados en el suelo, al ser máquinas esbeltas propensas al vuelco.
- No se sobrepasarán, en general, pendientes superiores al 20% en terrenos húmedos, y al 30% en terrenos secos, pero deslizantes.

- Nunca se procederá a excavar cuando el borde de la excavación se sitúe por debajo del chasis, por riesgo de vuelco de la máquina.
- Cuando se proceda a cargar los camiones, la cuchara nunca pasará por encima de la cabina del camión.
- En la excavación de zanjas se tendrá especial cuidado en la seguridad del personal que se sitúe en el interior de la zanja, prestando atención a la entibación de la zanja, con el fin de evitar derrumbamientos en ésta.
- Cuando se trabaje en la proximidad de desniveles o zonas peligrosas, se dispondrán balizas que marquen la zona de trabajo.
- Para cualquier operación de revisión, mantenimiento, etc., efectuadas, únicamente por el maquinista o persona autorizada, se tomarán las medidas oportunas en cuanto a protección individual se refiere, como guantes, botas, etc.
- Cuando los conductores abandonen la máquina, deberán apagar el motor y depositar la cuchara en el suelo. Los movimientos de la cuchara o, de la pala, se realizarán lentamente.

3.2.2.2- MAQUINARIA DE TRANSPORTE

La manipulación de cargas que deba efectuarse con maquinaria, tales como tuberías, elementos prefabricados, etc., debe de realizarse 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).

Conforme a la Directiva 2006/42/CE transpuesta por el RD 1644/2008 de 10 de octubre, todas las máquinas para elevación de personas comercializadas y puestas en servicio deben estar específicamente diseñadas y fabricadas para dicho uso. Cuando la maquina tenga un uso mixto (para elevar cargas y personas) el conjunto constituido por la maquina base y la plataforma (equipo intercambiable) debe cumplir con todos los requisitos esenciales de seguridad y salud del Anexo I de la Directiva 2006/42/CE, incluyendo los del apartado 6, siendo este conjunto el que debe ser sometido al procedimiento de certificación apropiado. Cumplimiento de la Norma UNE EN-280. Antes de utilizar el camión pluma con cesta acoplada deberán entregar la documentación que indique se cumple con la norma UNE-EN-280 y se dispone de la autorización expresa por el fabricante para elevar personas; en caso de no entregarse esta documentación no se autorizará el equipo para realizar trabajos en altura.

CAMIONES DE TRANSPORTE

Las medidas indicadas a continuación son de aplicación a los camiones, basculantes o no.

- Al efectuar reparaciones, con el basculante levantado, se deberán utilizar mecanismos que eviten el cierre repentino de las botellas del hidráulico, mediante la colocación de puntales de madera o metálicos, o cualquier otro sistema que retenga la caja del camión en cazo de fallo del basculante, para evitar atrapamientos del mecánico o conductor que realice albores de reparación.
- Las operaciones de carga y descarga de los camiones deben realizarse en los lugares apropiados para ello. El acceso a la caja del camión debe ser realizado por escalerillas metálicas fabricadas para ese fin, dotadas de ganchos de inmovilización y seguridad.

- Los camiones destinados a transporte de mercancías deben estar en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Al bascular en vertederos, deberán siempre colocarse unos topes o cuñas que limiten el recorrido marcha atrás. Así mismo, para ejecutar esta operación se accionará siempre el freno de estacionamiento.
- Las maniobras de posición correcta, aparcamiento y salida, deben estar dirigidas por un señalista.
- Después de efectuar la descarga y antes del inicio de la marcha se procederá a bajar el basculante. Esta precaución evitará la avería de las botellas y el choque con elementos de altura reducida, origen de un gran número de accidentes.
- Durante los trabajos de carga y descarga no deben permanecer personas en las proximidades de las máquinas, para evitar el riesgo de atropello o aplastamiento.
- Se prestará atención especial al tipo y uso de los neumáticos. Si el camión ha de someterse a paradas o limitaciones de velocidad, se disminuye el calentamiento de los neumáticos, utilizando el tipo radial y calculando el índice de Tm/Km/h.
- En todos los trabajos, el conductor deberá estar dotado de medios de protección personal, en particular casco y calzado antideslizante.

CAMIONES CON GRUA

Si los camiones disponen de grúa, las medidas de seguridad complementarias son:

- Previamente a la realización de cualquier trabajo con la grúa, se instalarán los calzo inmovilizadores de que disponga el camión.
- Los ganchos de cuelgue estarán dotados de pestillos de seguridad.
- La carga suspendida estará visible, por el operador, en todo momento. Si no fuera posible esto, se dispondrá un señalista para prevenir maniobras erróneas.
- Se prohíbe la suspensión de cargas de forma lateral, por parte de un camión cuya superficie de apoyo se encuentre inclinada hacia ese lado de la carga.
- Se prohíbe estacionar el camión grúa en las proximidades de un corte del terreno.
- Se prohíbe arrastrar cargas con el camión grúa, así como realizar tirones sesgados de la carga.
- Las cargas en suspensión, para evitar golpes y balanceos, se guiarán con cabos.
- Se prohíbe la permanencia de personal bajo la carga en suspensión.

3.2.3.- RIESGOS INHERENTES AL EMPLEO DE PEQUEÑA MAQUINARIA

Bajo este epígrafe se incluye un conjunto de pequeñas herramientas de uso habitual en todo tipo de obras, cuyo denominador común es el hecho de ser utilizadas casi siempre por personal no cualificado.

Todos los equipos de trabajo que carezcan de declaración CE de conformidad estarán en posesión del correspondiente documento de adecuación al RD 1215/97 en el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.

3.2.3.1.- COMPACTADOR PEQUEÑO

* **Riesgos característicos.**

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Golpes.
- Explosión (combustibles).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.
- Los derivados de los trabajos monótonos.
- Los derivados de los trabajos realizados en condiciones meteorológicas duras.
- Sobreesfuerzos.
- Otros.

* **Medidas de prevención**: A la vista de los riesgos anteriores se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras. Evitará accidentes.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales. La máquina puede descontrolarse y producirle lesiones.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera, Riegue siempre la zona a aplanar, o use una mascarilla de filtro Mecánico recambiable antipolvo.
- El pisón produce ruido. Si éste fuera elevado, se utilizarán cascos o taponcillos antirruido, siendo aconsejable el uso de éstos en cualquier circunstancia.
- El pisón puede atrapar el pie. Se utilizará siempre calzado con puntera reforzada.
- Deberá ser manejado por personal con cierta experiencia, conocer su manejo y los riesgos que supone el trabajo con el evitando que cualquier operario pueda manejarla.
- Se debe utilizar una faja elástica en la espalda, para evitar la lumbalgia, dada la posición en que se trabaja.

3.2.3.2.- COMPRESOR NEUMATICO CON MARTILLO

*** Riesgos característicos.**

- Fallos en el transporte, enganche y ruedas, aparato normalmente remolcado.
- Fallos de corriente, alimentado por baterías.
- Fallos en enchufes de mangueras de aire. Rotura de éstas.
- Averías en el motor, en los depósitos de aire.
- Los derivados de la emanación de gases tóxicos por escape del motor.

- Atrapamiento durante operaciones de mantenimiento.
- Vuelco.
- Atrapamiento de personas.
- Caída por terraplén.
- Desprendimiento durante el transporte en suspensión.
- Movimiento involuntario del compresor, al vibrar.
- Vibraciones en miembros y en órganos internos del cuerpo.
- Ruido puntual y ambiental
- Polvo ambiental.
- Sobreesfuerzo físico.
- Contacto con líneas eléctricas enterradas.
- Proyección de partículas.
- Los derivados de la ubicación del puesto de trabajo, como caídas a distinto nivel, caída de objetos sobre otros lugares, derrumbamiento del objeto que se trata con el martillo.
- Los derivados de los trabajos y maquinaria del entorno.

* **Medidas de prevención**

- La ubicación del compresor en la obra será en los lugares indicados para ella.
- El arrastre directo en obra, será realizado por un mínimo de 2 personas, dejándola alejada de cortes de taludes, en previsión de evitar caídas innecesarias.
- El transporte en suspensión será con eslingas en cuatro puntos, para una mejor sujeción del compresor y del personal.
- El compresor quedará fijo al suelo, con las ruedas sujetas mediante tacos anti-deslizamientos, siempre con la lanza en posición horizontal.
- Las carcasas protectoras estarán siempre cerradas, mientras se esté utilizando, en prevención de posibles atrapamientos y ruidos.
- El abastecimiento de combustible se realizará con el motor parado, en prevención de incendios o de explosiones.
- Se cerrará la zona de los tajos de los martillos, en prevención de daños a los trabajadores que pudieran entrar en zona de riesgo por caída de objetos.
- Se turnarán los obreros en el manejo del martillo, en prevención de lesiones por manejo continuado del martillo.
- Será obligatorio el uso de protección auditiva, tapones o cascos anti-ruido, además de mascarillas antipolvo.
- Se revisarán los sistemas de enganche, neumáticos, bastidor, etc., que puedan ocasionar un accidente en el transporte del compresor. Los mecanismos de conexión o de empalme, estarán recibidos a las mangueras mediante racores de presión según cálculo.
- Se utilizará ropa de protección personal, como gafas, mandiles, botas de seguridad y ropa de trabajo cerrada para evitar accidentes por desprendimiento de partículas.

- Se usarán fajas elásticas, muñequeras para evitar distensiones musculares de los antebrazos y en los riñones.
- El martillo no debe quedarse hincado en el suelo, pared o roca, para evitar esfuerzos al extraerlo. Nunca debe quedarse, con prohibición expresa hincados sobre paramentos que rompen, para evitar desplomes incontrolados.
- Comprobar que el puntero está bien amarrado al martillo antes de su utilización, se comprobará el estado de éste, y se sustituirá en caso de desgaste.
- Comprobación de las mangueras, que permanezcan en buen estado, y de las conexiones y los enchufes.
- El personal que utilice los martillos debe ser un personal formado, con experiencia, para evitar accidentes innecesarios.
- No se trabajará con el martillo en posición no perfectamente estable, para evitar caídas. Si es necesario, se montarán plataformas de ayuda.
- Se prohíbe el uso del martillo neumático en las proximidades de líneas eléctricas, a partir de ser descubierta la señalización de aviso, banda.
- Previamente al comienzo de la obra, se inspeccionará el terreno circundante, para detectar la posibilidad de desprendimientos de tierra y roca por vibraciones.

3.2.3.3.- HORMIGONERA

* **Riesgos característicos**

- Atrapamientos.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por elementos móviles.
- Polvo ambiental.
- Ruido ambiental.

* **Medidas de prevención**

- Se ubicarán en lugares dispuestos para ello.
- Se ubicarán a una distancia prudencial del borde de taludes, para evitar caídas a otro nivel.
- Las carcasas metálicas de protección del motor quedará siempre colocada mientras se trabaja.
- Dispondrán las hormigoneras de freno de basculación, para evitar sobreesfuerzos y movimientos descontrolados.
- Las operaciones de mantenimiento y de funcionamiento de la maquinaria serán realizadas por personal experto en su manejo
- - En el desplazamiento con grúa de la hormigonera, ésta quedará sujeta por cuatro puntos, para evitar movimientos descontrolados.

3.2.4.- RIESGOS INHERENTES AL EMPLEO DE PEQUEÑAS HERRAMIENTAS

3.2.4.1.- HERRAMIENTAS MANUALES

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas de accionamiento manual, de uso común en la casi totalidad de los procesos constructivos.

Con carácter general, deberán observarse siempre las siguientes medidas preventivas:

- Deberá seleccionase la herramienta adecuada a cada tipo de trabajo.
- Antes de ser utilizado, el operario se asegurará que esté en perfectas condiciones.
- Se observarán las instrucciones para el correcto uso de cada herramienta.
- Deberán mantenerse en lugares seguros, lejos de donde puedan provocar o favorecer otro tipo de riesgos.

MARTILLO Y MACETA.

Se entenderán como tales todos los útiles de accionamiento manual empleados para golpear sobre otros objetos. Generalmente constan de cabeza, usualmente metálica, y mango.

El mango deberá ser de madera dura y flexible (acacia, fresno, haya, etc.).

Durante su utilización se observarán con exactitud las siguientes medidas preventivas:

a) Se seleccionará su tipo y tamaño según el trabajo a realizar, de acuerdo con el siguiente criterio:

- Martillo de bola, en trabajos con metales.
- Martillo de peña, para trabajos de carpintería.
- Martillo de uña, especial para arrancar clavos de la madera y para la ejecución de encofrados.
- Maceta, especialmente indicado en trabajo de albañilería.

b) Antes de ser utilizado, deberá comprobarse que está en perfectas condiciones para su uso:

- La cabeza estará carente de rebabas.
- Cabeza y mango estarán sólidamente encajadas.
- El mango no estará roto ni astillado.
- El eje del mango y la cabeza serán sensiblemente perpendiculares.
- Tanto la cabeza como el mango estarán exentos de suciedad y grasas.

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- Para golpear se asirá fuertemente el mango, siempre por su extremo.
- En el momento del impacto, la superficie de la cabeza del martillo deberá ser paralela a la superficie del objeto golpeado.
- El operario se asegurará que no existen obstáculos y trayectoria que describe el martillo, y estará equipado de guantes adecuados y gafas de protección, según los casos.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o porta herramientas especiales. Nunca se dejarán en sitios de paso o en lugares elevados donde su caída pueda ocasionar accidentes.

CINCELES, CORTAFRIOS Y PUNTEROS.

Bajo esta denominación se considerarán incluidos todo tipo de herramientas de corte por golpes con martillo o maceta, que se emplean tanto en taller como en obras de construcción, en general.

Durante su utilización se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

a) Se seleccionará su tipo y tamaño según la naturaleza del trabajo a realizar, con arreglo al siguiente criterio:

- Cincel, para trabajos de acabado.
- Cortafríos, para cortar elementos metálicos.
- Punteros, en trabajos de demolición o para ejecutar orificios.

b) Antes de usarlos, deberá comprobarse su perfecto estado de utilización, verificando que:

- La boca de corte esté perfectamente afilada.
- La cabeza de golpeo no presente rebabas.
- Esté carente de suciedad, grasas y aceite.

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- Debe utilizarse un martillo o maceta de paso adecuado.
- La pieza sobre la que se trabaja debe estar firmemente sujeta.
- Los operarios que trabajen en labores de corte estarán equipados con guantes y/o protectores de caucho y gafas anti-impacto.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas especiales, y nunca se dejarán en sitios de pasos o en lugares elevados, en prevención de posibles accidentes.

TIJERAS, ALICATES, TENAZAS Y CIZALLAS

Bajo este epígrafe se considerarán incluidas todas las herramientas manuales de uso generalizado para sujetar, doblar y cortar piezas, alambres, chapas, etc.

Durante su empleo se observarán las siguientes medidas preventivas:

a) Se seleccionará su tipo y tamaño según la naturaleza del trabajo a realizar, de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

- Alicates universales, para cortar, doblar y sujetar.
- Alicates de puntas, para manipular piezas, cables y chapas finas.
- Alicates de corte, para efectuar cortes frontales, laterales e inclinados.
- Tenazas, para cortar o sujetar piezas.
- Tijeras, para cortar cables, cuerdas, alambres y chapas delgadas.
- Cizallas, para cortar cables y alambres de acero.

b) Antes de utilizarlos, deberá verificase su perfecto estado de uso, comprobando que:

- Las mandíbulas están perfectamente enfrentadas, y carentes de melladuras y desgastes.
- Estén limpios de grasas, aceites y suciedad en general.

c) Se observará las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- No se utilizarán como llave para apretar o aflojar tuercas o tornillo, ni tampoco para golpear o apalancar.
- No se martillearán los mangos para favorecer el corte.
- No se utilizarán para cortar materiales más duros que el constitutivo de la propia herramienta.
- Si se utilizan para cortar cables o alambres sometidos a tensión mecánica, deberán sujetarse con firmeza los dos extremos para evitar la proyección violenta de éstos.
- Para su utilización en trabajos con riesgo eléctrico, deberán estar equipados con mangos protegidos con material aislante.
- Los operarios se protegerán durante el trabajo con guantes de caucho y gafas anti-impacto si fuese necesario.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas especiales, y nunca se dejarán en sitios de paso o lugares elevados, en prevención de posibles accidentes.

LLAVES FIJAS, LLAVE INGLESA, LLAVE DE CARRACA

Bajo este epígrafe, se considerarán incluidas todo tipo de herramientas de aflojar y desaflojar tornillos y tuercas.

Durante su utilización se adoptarán las siguientes medidas preventivas.

a) Se seleccionará su tipo y tamaño según la naturaleza del trabajo a realizar, con arreglo al siguiente criterio:

- Llave fija, con una numeración única, para sujetar tuercas y apretar tuercas y tornillos.
- Llave inglesa, para apretar y aflojar tornillos de todas dimensiones.
- Llave de carraca, para apretar y aflojar tornillos, con especial rapidez.

b) Antes de usarlos, deberá comprobarse su perfecto estado de utilización, verificando que.

- El estado de las llaves es bueno, sin desperfectos, con los bordes con ángulos rectos, sin redondeces.
- Deberán estar limpios de grasa, aceites y suciedad en general.

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- En caso de apretar tornillos, se comprobará un buen apriete de éstos, no dejándolos nunca a medias.
- No se forzarán los tornillos o tuercas para evitar que éstas se trasrosquen.
- En caso de no poder desalojar los tornillos o las tuercas, se lubricarán éstas con aceites para facilitar la labor.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas especiales, y nunca se dejarán en sitios de paso o lugares elevados, en prevención de posibles accidentes.

TRACTEL

Bajo esta denominación se considerarán incluidos todo tipo de herramientas de tiro, tanto horizontal como vertical, que ejercen más fuerza de la aplicada por medio de engranajes.

Durante su utilización se adoptarán las siguientes medidas preventivas:

a) Se seleccionará según sus complementos, con arreglo al siguiente criterio:

- Apoyado en un trípode, para extraer postes de barrera dañados.
- Horizontal, para enderezar postes, apoyado en un elemento fijo.

b) Antes de usarlos, deberá comprobarse su perfecto estado de utilización, verificando que:

- Los engranajes, se comprobará que estén en perfecto estado.
- El gancho de apoyo estará apoyado en un lugar fijo. Si este punto es el trípode, se cuidará que los apoyos estén en vertical, en terreno firme y en horizontal.
- Se cuidará que el cable no esté con alambres cortados.
- Se vigilarán todos los sistemas de apriete.
- Estará limpia de grasas, aceites y suciedad en general.

c) Se observarán las siguientes instrucciones para su correcto manejo:

- Deberán asegurarse todos los enganches, apoyos, solapes, etc., para evitar que salte el cable o se caiga el sistema.
- Los operarios deben conocer el trabajo con esta herramienta, deben aplicar todos la fuerza a la vez, Golpeando uno de ellos al poste con una maza.
- Se deberá trabajar con guantes, y demás elementos de protección que se estimen necesarios.

d) Para su transporte se utilizarán cajas y/o portaherramientas especiales, y nunca se dejarán en sitios de paso o lugares elevados, en prevención de posibles accidentes.

CORTADORA RADIAL.

Para esta máquina-herramienta se tomarán en consideración, particularmente, los siguientes riesgos:

- Ruido excesivo.
- Contactos eléctricos.
- Contactos con el disco móvil.
- Rotura del disco.
- Proyección de partículas.
- Formación de polvo.

A la vista de los riesgos anteriores, deberán adaptarse las siguientes medidas de prevención:

- La conexión a la red se efectuará a través de enchufe normalizado con toma de tierra y disyuntor diferencial.
- Se trabajará apoyándose en una superficie estable, sujetando la máquina con firmeza.
- Las partes móviles y/o susceptibles de provocar proyecciones deben protegerse con carcasas adecuadas.
- Debe utilizarse un disco-soporte apropiado en cada caso, y no se empleará para trabajar sobre materiales prohibidos.
- El operario encargado de su manejo deberá utilizar gafas o pantalla anti-impacto, mascarilla anti-polvo y, en trabajos ininterrumpidos, protectores acústicos.

3.2.4.2.- HERRAMIENTAS AUTOMATICAS

Bajo esta denominación se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas que, pese a tener carácter de manuales, funcionan manera automática, gracias a fuentes de energía exterior, siendo de uso generalizado en todo tipo de trabajos, incluso por parte de operarios no cualificados.

HERRAMIENTAS PORTATILES ELECTRICAS.

Dentro de este apartado se considerarán incluidas todas las pequeñas herramientas automáticas de accionamiento eléctrico, tales como taladradoras, fresadoras, sierras de disco, etc.

Con carácter general, deberán tomarse en consideración los siguientes riesgos:

a) Contactos eléctricos, originados por:

- Derivaciones a causa de fases activas.
- Falta de aislamiento en cables eléctricos.

b) Cortes, pinchazos y proyecciones de partículas, debido a:

- Carencia o defectuoso estado de carcasas protectoras.
- Distracción, manejo defectuoso o carencia de protección personal por parte del operario.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas:

- Se llevará a cabo, al menos una vez el mes, una revisión minuciosa de todos los dispositivos de protección eléctrica, tales como fusibles, disyuntores, transformadores de seguridad, etc.
- La máquina-herramienta deberá llevar incorporado un interruptor de corte y se conectará a la red a través de una pareja de enchufe y clavija normalizados, de características acordes con la potencia nominal de la misma.
- Deberá disponerse de carcasas de protección en todos los elementos cortantes o punzantes, y se conectará la máquina cuando se proceda a cambiar el útil de trabajo.
- El operario encargado de su manejo deber estar perfectamente instruido al respecto, y llevar puestos los elementos de protección personal exigidos por la naturaleza del trabajo que realice en cada caso.
- En recintos muy conductores, los motores deben ser alimentados con tensiones superiores a 24 voltios.

TALADRADORA ELECTRICA.

Para esta máquina-herramienta se adoptarán en particular, las siguientes medidas preventivas:

a) La toma de energía debe efectuarse a través de un enchufe normalizado y equipado con disyuntor diferencial. Así mismo, la máquina debe disponer de doble aislamiento.

b) El operario debe observar las siguientes precauciones: Utilizar una broca adecuada al material que se quiere perforar.

Desde el punto de vista de la seguridad, e tendrán en cuenta los siguientes riesgos característicos:

- Inexperiencia o defectuosa instrucción del operario.
- Posibles rebotes por defectos del protector o empleo de protector inadecuado.
- Carencia de arandelas de freno.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán con exactitud las siguientes medidas preventivas.

- Confiar la utilización de la herramienta única y exclusivamente a personal cualificado instruido en su manejo.
- Utilizar protector y arandelas de freno adecuados.

3.2.5.- RIESGOS ELECTRICOS

Las operaciones y trabajos realizados con riesgo eléctrico requieren la aplicación de unas técnicas y procedimientos de trabajo y una formación específica por parte de los trabajadores, dada la gravedad de los daños que pueden ocasionarse por contacto eléctrico (asfixia, quemaduras, fibrilación ventricular e incluso la muerte).

La electricidad puede producir daños de cuatro modos:

- Choque eléctrico o electrocución: una descarga recorre el cuerpo: si es de sólo 10 miliamperios (mA) ya presenta algún peligro, y si es de 80 o 100, puede tener resultados fatales.
- También se pueden producir caídas con resultados mortales como consecuencia de una electrocución.
- Puede actuar como fuente de ignición para vapores inflamables o explosivos.
- Además, una sobrecarga de la red puede ser fuente de incendios.

La mayor parte de los riesgos puede ser minimizada mediante:

- Instalación adecuada a las necesidades, y mantenimiento adecuado y regular.
- Equipos eléctricos seguros y perfecta comprensión del uso correcto de los equipos.

Principios generales:

- Cualquier trabajo de reparación y calibración de equipos eléctricos debe ser realizado por personal capacitado para ello. Antes de instalar, modificar o de realizar cualquier reparación, los equipos deben ser desconectados y su energía debe ser descargada o disipada (incluyendo los condensadores), y comprobando que realmente queden así.
- Toda persona que participe en una tarea que suponga la utilización de equipos eléctricos debe conocer todas las implicaciones de seguridad eléctrica y se le informará por escrito de cualquier peligro potencial.
- Para dejar una instalación sin tensión se seguirán los siguientes pasos, comúnmente llamados “las 5 reglas de oro”:
    - Abrir todas las fuentes de tensión.
    - Enclavamiento o bloqueo si es posible, de los aparatos de corte.
    - Reconocimiento de la ausencia de tensión.
    - Poner a tierra y en cortocircuito todas las posibles fuentes de tensión.
    - Delimitar la zona de trabajo mediante señalización o pantallas aislantes.
- Todos/as los trabajadores/as pueden contribuir a reducir los riesgos y las conductas peligrosas si conocen y siguen unos principios y técnicas básicos relativos a:
    - Alimentación y cableado.
    - Enchufes y hembrillas.
    - Recomendaciones generales.
    - Técnicas de seguridad personal.

- Se debe prestar especial atención a la instalación, modificación, reparación y uso de los equipos. Para que las operaciones sean seguras, todos los equipos eléctricos deben instalarse y mantenerse de acuerdo a lo previsto en las Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo

Alimentación y cableado:

- El cableado debe proporcionar la posibilidad de conexión a tierra de los equipos. Los equipos en general deben tener posibilidad de conexión a tierra; sólo los equipos marcados como de Clase II (doble aislamiento) no los necesitan.
- Estará prohibido que los usuarios sustituyan las clavijas que vienen con un equipo, por ejemplo, para adaptarlas al tamaño del enchufe, porque podrían dejar sin efecto la conexión a tierra, e incluso pueden estar poniendo un amperaje inadecuado. Estas son labores para personal cualificado.
- Se debe prohíbir utilizar "ladrones".
- El uso de cables de extensión debe estar limitado a disposiciones puntuales, de un día, si acaso. En ese caso, se debe utilizar un alargador apropiado, con conexión a tierra. El cableado debe ser apropiado aunque sea temporal., y debe evitar pasillos y otras zonas de transitadas. Si de todos modos tuvieran que pasarse por estas zonas, los cables deben ser protegidos adecuadamente.
- No se deben mezclar los cables de señales de datos con los de energía eléctrica.
- Hay que tener especial cuidado cuando se emplea agua para que no se produzcan escapes o condensaciones que puedan humedecer el cableado eléctrico. Si un equipo eléctrico, aún de tipo "doble aislamiento", se moja o cae al agua, se debe controlar el impulso natural de agarrar el equipo sin antes desconectarlo de la fuente de energía.
- Los equipos conectados deben incluir fusible u otro dispositivo para la protección contra sobrecargas, que desconecte el circuito si falla el aparto o se sobrecarga. Esta protección es especialmente importante cuando el equipo se va a dejar desatendido por un tiempo prolongado, como los hornos de secado o los equipos electrónicos. Los equipos que no la tengan pueden ser modificados para incluirla o sustituidos por otros.

3.2.6.- .TRABAJOS EN OFICINA Y PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS PVD).

3.2.6.1.- ENTORNO DEL PUESTO DE TRABAJO

Los principales riesgos

- Golpes contra equipos y mobiliario de oficina como los cajones o los armarios por encontrarse abiertos, o con materiales apilados, tanto en pasillos como alrededor de los puestos de trabajo, y por la caída de objetos (estanterías sobrecargadas, deterioradas…).
- Caídas durante el tránsito por escaleras y zonas de paso debido a tropiezos y resbalones por la presencia de cableado eléctrico o pisos mojados, entre otros, así como en el uso de escaleras de mano, banquetas u otros mecanismos para acceder a las estanterías o a las partes altas de los armarios.
- Cortes y pinchazos con material de oficina.
- Contactos eléctricos durante el uso de equipos e instalaciones

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas.

- Mantener despejadas las zonas de paso, los pasillos y las salidas o vías de evacuación. No acumular materiales o equipos que impidan el tránsito o el acceso a los mismos.
- Nunca obstaculizar los extintores, las mangueras y los elementos de lucha contra incendios en general, con documentación, archivadores o cualquier otro material. Asimismo, recordar que los medios de lucha contra incendios deben permanecer siempre visibles.
- Evitar la acumulación de desechos, material de oficina u objetos innecesarios en el suelo, en rincones o sobre las mesas de trabajo.
- No utilizar las sillas, las papeleras, las cajoneras o cualquier otro elemento similar para acceder a las partes altas de los armarios y estanterías. En el caso de usar una banqueta, asegúrate de que está en buen estado y es estable.
- Cerrar las puertas de armarios, cajones y demás elementos que puedan provocar tropiezos, caídas o golpes.

3.2.6.2.- MANIPULACIÓN MANUAL DE CARGAS

Los principales riesgos

- Trastornos musculoesqueléticos, especialmente dorsolumbares, debido al manejo de cargas de peso excesivo, voluminosas o de difícil sujeción.
- Caída de objetos en manipulación, tales como los archivadores, la documentación o cualquier material propio de la actividad desarrollada que se esté manipulando.
- Golpes contra objetos durante el traslado de los elementos y equipos de trabajo.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas.

- Siempre que sea posible, evitar la manipulación manual de cargas; utilizar medios auxiliares si dispones de ellos.
- Comprobar que se cuenta con espacio suficiente para el manejo de la carga. Además, si se tiene que desplazarl observar que el recorrido está libre de obstáculos.
- Cuando los materiales o equipos a manipular sean pesados, voluminosos o la frecuencia de manipulación vaya a ser elevada, solicitar la ayuda de otras personas.
- Durante la manipulación, adoptar las siguientes pautas:

  ✓ Aproxímate la carga al cuerpo.

  ✓ Asegúrate un buen apoyo de los pies, manteniéndolos ligeramente separados y uno un poco más adelantado que el otro.

  ✓ Agáchate flexionando las rodillas, manteniendo la espalda recta.

  ✓ Levanta la carga utilizando los músculos de las piernas y no los de la espalda.

  ✓ Toma firmemente la carga con las dos manos y mantenla próxima al cuerpo durante todo el trayecto, dando pasos cortos.

  ✓ Evita los movimientos bruscos de la espalda, incluso manejando pesos ligeros.

  ✓ Gira con los pies en lugar de con la cintura.

- Cuando se está sentado y tienes que alcanzar algún objeto distante (caja de folios, ordenador portátil, bandejas portadocumentos, etc.) aproxímate al mismo. No extender los brazos ni adoptes posturas forzadas para alcanzarlos.

3.2.6.3.- POSTURAS DE TRABAJO

Las posturas de trabajo inadecuadas constituyen un factor de riesgo muy importante en relación con los trastornos musculoesqueléticos. Dentro de las malas posturas o aquellas inadecuadas, podemos distinguir dos grupos:

- Posturas mantenidas, como la permanencia prolongada en posición de sentado o la bipedestación prolongada.
- Posturas forzadas como estar arrodillado, en cuclillas o trabajar con los brazos por encima de los hombros.

Riesgos

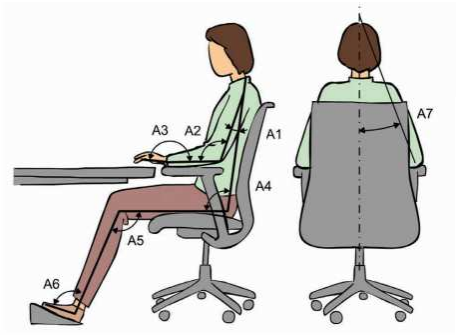
- Trastornos musculoesqueléticos por posturas forzadas o mantenidas en el tiempo.
- Hinchazón, dolor, varices e incluso tromboembolismo venoso.

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas.

- Tener en cuenta que, como norma general, la postura sentada es la más adecuada para el trabajo en oficinas y despachos, especialmente si eres usuario de equipos con PV (pantallas de visualización).
- Organizar el espacio de trabajo de forma que los elementos y materiales que se van a utilizar estén ordenados y al alcance de la mano.



- Cuando se hable por el teléfono, no sujetar el auricular del mismo entre el hombro y la oreja.
- Si el trabajo lo permite, alternra distintas actividades en las que se adopten posturas y movimientos diferentes. Así, se impedirá fatigar los mismos músculos al no realizar tareas similares durante periodos de tiempo prolongados.
- Considerar la importancia de realizar estiramientos y ejercicios de relajación.
- Regular la altura del asiento de manera que los brazos apoyados en la mesa y pegados al cuerpo formen un ángulo recto con el antebrazo, y que los muslos estén en posición horizontal con los pies en el suelo.
- Ajustar la inclinación del respaldo de manera que en la cadera se forme un ángulo de aproximadamente 100o entre el tron co y los muslos.



	Ángulo	Rango
A1	Flexión del hombro	0º a 30º
A2	Flexión de codo	80º a 100º
A3	Flexoextensión de muñeca	170º a 190º
A4	Cadera	90º a 110º
A5	Flexión rodilla	90º a 120º
A6	Flexión de tobillo	90º a 110º
A7	Ángulo de abducción	0º a 25º

- Al sentarse, apoyar en los reposabrazos, procurando acercar al máximo la espalda en el respaldo. Evitar hacerlo en el extremo del asiento.
- Si el respaldo no proporciona apoyo suficiente a la parte baja de la espalda, se puede utilizar un cojín.
- Poner los antebrazos en la mesa y mantén las muñecas en línea con respecto a los mismos.
- Mientras se trabaja, mover los pies y piernas. Variar entre descansar los pies sobre el suelo o el reposapiés, en su caso.
- Evitar cruzar las piernas o flexionar las rodillas por debajo de 90o. Estas posturas dificultan la circulación de la sangre y tensan la espalda.
- Revisar la postura cada poco tiempo.
- Procurra no estar en postura de sentado más de 2 horas seguidas. Si es posible, levantarse y caminar durante cortos periodos de tiempo para activar la circulación.
- Para levantarse, retroceder ligeramente un pie y apoyarsee en los reposabrazos de la silla o en su defecto, en la mesa o los muslos, manteniendo la espalda recta.



3.2.6.4.- ATENCIÓN AL PÚBLICO

El estrés es un riesgo laboral que adquiere especial relevancia en tareas o actividades que implican el trato directo con el público ya que, en algunos casos, la persona ha de afrontar exigencias, quejas y

reclamaciones, acompañadas en ocasiones de episodios de violencia verbal o, incluso en casos muy excepcionales, física.

Los principales factores de riesgo asociados al estrés en trabajos que requieren atención al público, entendidos como aquellas circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de desarrollarlo, son los siguientes:

✓ Falta de medios o de autonomía para la toma de decisiones que permitan una resolución satisfactoria de los requerimientos y necesidades presentadas.

✓ Desconocimiento de los procedimientos e instrucciones de actuación ante situaciones complejas o conflictivas.

✓ Incertidumbre sobre los resultados o las consecuencias de las decisiones tomadas, en especial respecto al nivel de satisfacción de las personas o el cumplimiento de los objetivos fijados.

✓ Exigencia de un alto nivel de concentración mantenido durante largos períodos.

✓ Sobrecarga de trabajo.

✓ Realización simultánea de diversas tareas como el manejo de dispositivos informáticos, la atención telefónica, la consulta de documentación, etc.

✓ Turnos de trabajo sin pausas. ✓ Falta de espacio en el puesto de trabajo y condiciones ambientales poco favorables.

✓ Riesgo de agresión, ya sea verbal o física, por la falta de una barrera física que interponga un límite entre las personas.

✓ Tiempos de espera excesivos, con el consiguiente incremento de la tensión que ello supone.

Síndrome de "burnout", consecuencia del estrés laboral crónico caracterizado por un agotamiento emocional, baja realización profesional y despersonalización (característico de trabajos en los que se presta atención a usuarios).

A la vista de los riesgos anteriores, se observarán las siguientes medidas preventivas.

De forma genérica, se pueden proponer las siguientes pautas de actuación individual a adoptar ante las personas para disminuir su agresividad:

✓ Dispensar un trato profesional y empático. Intentar ponerse en su lugar para comprender sus necesidades y poder dar respuesta a sus requerimientos.

✓ Centrar tu atención en su exposición. Dirígete a la persona de forma clara y audible, con un tono amable, cordial y profesional, evitando hablar demasiado rápido. Asimismo, utilizar un vocabulario sencillo, descriptivo y adaptado al interlocutor.

✓ Hablar en presente sin abusar de los condicionales, ya que genera incertidumbre y falta de compromiso ("yo no dije que sí. Dije que podría ser así…"); emplear expresiones positivas y si es posible, usar el nombre de la persona con las que estás hablando.

✓ Si no puedes ofrecer una solución satisfactoria a alguna cuestión, informar de las limitaciones del servicio e intentar orientar sobre otras alternativas.

✓ Cuando la persona estén expresando sus dudas o problemas:

– Mírala a los ojos y mantén una expresión facial agradable.

– Asiente con la cabeza o emite afirmaciones; haz reformulaciones.

– No saques conclusiones precipitadas ni realices suposiciones.

– Pregunta si no estás seguro de haberlo comprendido.

– Evita atender llamadas, así como dejar a la persona hablando.

– No cortes sus argumentaciones, disculpándote si es preciso.

– Nunca utilices el sarcasmo o chascarrillos.

✓ Mantener la calma cuando observes a la persona alterada. Ante un tono de voz elevado, es importante mantener o incluso disminuir el nuestro y actuar de una forma sosegada. Para mantener la calma, puedes intentar respirar de forma pausada.

✓ Invítale a sentarse, es mucho más difícil encolerizarse o gritar.

✓ No le contradigas ni hagas juicios de valor, ya que para ella sus argumentos son válidos. Trabajos de atención al público

✓ Nunca personalices las críticas. Recuerda que éstas van generalmente dirigidas hacia el sistema y no hacia una persona en concreto.

3.2.6.5.- PANTALLAS DE VISUALIZACIÓN DE DATOS

El término "pantalla de visualización" se refiere a cualquier pantalla alfanumérica o gráfica, es decir, capaz de representar texto, números o gráficos, independientemente del método de presentación utilizado.

Las pantallas más habituales en el ámbito laboral son las que forman parte de un equipo informático.

Los principales riesgos asociados a la utilización de estos equipos de trabajo son:

- Trastornos musculoesqueléticos en las regiones cervical, dorsal o lumbar, así como en las piernas, por posturas inadecuadas y mantenidas.
- Microtraumatismos en dedos y muñecas por la colocación incorrecta de la mano y una frecuencia elevada de pulsación de teclado y ratón.
- Fatiga visual: picor ocular, aumento del parpadeo, lagrimeo, pesadez en los párpados y ojos.

La probabilidad de experimentar tales trastornos está relacionada directamente:

- Con la frecuencia y duración de los períodos de trabajo ante la pantalla.
- Intensidad y grado de atención requeridos por la tarea.
- Posibilidad de que el operador pueda seguir su propio ritmo de trabajo o efectuar pausas.

Clasificación de los trabajadores respecto a las PVD.

- Trabajadores usuarios de equipos con pantalla de visualización:
  - Si superan las 4 horas diarias de trabajo enfrente de PVD.
  - si superan 20 horas semanales de trabajo efectivo con dichos equipos.
- Los que pueden considerarse excluidos de la consideración de "trabajadores" usuarios:
  - Si su trabajo efectivo con PVD es inferior a 2 horas diarias.
  - O si su trabajo efectivo con PVD es inferior a 10 horas semanales.
- Los que, con ciertas condiciones, podrían ser considerados "trabajadores" usuarios; Si realizan:

- Entre 2 y 4 horas diarias
- o de 10 a 20 horas semanales de trabajo efectivo con estos equipos.

Evaluar los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores, teniendo en cuenta en particular los posibles riesgos para la vista y los problemas físicos y de carga mental. La evaluación se realizará tomando en consideración las características propias del puesto de trabajo y las exigencias de la tarea y entre éstas, especialmente, las siguientes:

- El tiempo promedio de utilización diaria del equipo.
- El tiempo máximo de atención continua a la pantalla.
- El grado de atención que exija dicha tarea.

La verificación de los requisitos de diseño y acondicionamiento ergonómico debe comprender los 5 elementos que integran el puesto de trabajo equipado con pantalla de visualización:

1. Diseño del puesto
2. Elementos del puesto
3. El medio ambiente físico
4. Relación ordenador-persona
5. La organización del trabajo

A parte de las medidas preventivas descritas en la "Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a la utilización de equipos que incluyan pantallas de visualización", al citar los riesgos a asociados a puestos de PVD, se pueden seguir estas directrices generales a adoptar:

1. Medidas dirigidas a garantizar que todos los elementos del puesto satisfagan los requisitos ergonómicos. Por ejemplo, utilización de pantallas de buena calidad, sistemas de iluminación que no produzcan reflejos ni deslumbramientos, programas informáticos de fácil manejo.
2. Medidas dirigidas a garantizar formas correctas de organización del trabajo. Por ejemplo, la posibilidad de realizar pequeñas pausas periódicas para prevenir la fatiga y respetar el propio ritmo de trabajo sin apremios excesivos de tiempo.
3. Medidas dirigidas a proporcionar una información y formación adecuadas a los usuarios de equipos con pantallas de visualización. Por ejemplo, facilitar la información necesaria para saber utilizar correctamente el equipo de trabajo y proporcionar una formación básica sobre los tipos de riesgo existentes y la forma de prevenirlos.

PARTE II.- MEDIOS Y EQUIPOS DE PROTECCION

3.3.- INTRODUCCION. CONDICIONES GENERALES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

Todos los elementos de protección, individuales o colectivos, tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Se repartirán periódicamente, según corresponda al trabajo a realizar, o por época del año, verano o invierno, siendo la cantidad mínima de equipo por operario la que marque el Convenio Provincial de la Construcción de Alava. No obstante, cuando, por circunstancias especiales del trabajo, se produzca un deterioro mayor de alguna prenda o equipo, éste se repondrá al momento, independientemente de cual sea la fecha de la siguiente entrega.

Todo equipo de protección que haya sufrido el máximo trato para el que fue concebido, será desechado y sustituido inmediatamente por otro de las mismas características o superiores. De igual forma se procederá cuando haya perdido alguna de las características tolerancias que indique el fabricante.

Al objeto de realizar un control sobre los Equipos de Protección Individual, el contratista adjudicatario de las obras entregará a cada trabajador que reciba prendas de protección personal un documento justificando su recepción. En dicho documento se hará constar el tipo y número de prendas entregadas, así como la fecha de dicha entrega, y se especificará la obligatoriedad de su uso para los trabajos que en dicho documento se señalen.

3.4.- PROTECCIONES INDIVIDUALES. EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

3.4.1.- GENERALIDADES

Todos los equipos de protección individual (EPI) están sometidos a un "doble marco normativo": desde la óptica de la seguridad y salud en el trabajo, el Real Decreto 773/1997, de 30 de mayo, establece las disposiciones mínimas para garantizar una protección adecuada del trabajador/a durante su utilización y desde el punto de vista de la seguridad del producto (Directiva 89/656/CEE) y el Reglamento (UE) 2016/425 relativo a su comercialización., con el fin de garantizar la salud y seguridad de los usuarios. Adicionalmente, en cuanto no se vean modificadas por lo anteriores, se considerarán aplicables las Normas Técnicas Reglamentarias M.T. de homologación de los equipos, en aplicación de la O.M. de 17-05-1974 (B.O.E. 29-05-74).

En todo caso, todo el personal que permanezca en la zona de obras, dispondrá de un equipo de protección idóneo para la situación en que se encuentre.

El equipo de protección individual será complementario a los de protecciones colectivas, nunca serán sustitutivos de éstos.

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 carretera o en sus proximidades. 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).

3.4.2.- PROTECCION DE LA CABEZA

Será obligatorio el empleo de un casco protector en aquellos lugares de la zona de obras en que exista riesgo de caídas de personal u objetos de un nivel a otro.

Se compone, el casco protector, de: Casco propiamente dicho, Barboquejo o atalaje, Accesorios varios.

3.4.3.- PROTECCION DE LOS OIDOS

Será obligatorio el empleo de cascos anti-ruido, en todo lugar de las obras en que los trabajadores, terceras personas, estén sometidos a la acción de fuentes de emisión ruidosa, durante periodos de tiempo superiores a los máximos admitidos en las Recomendaciones dispuestas al efecto.

Se podrá suplir el empleo de cascos anti-ruido por tapones protectores, siempre y cuando no sea disminuido el nivel de protección entre ambos.

Los cascos anti-ruido estarán formados por dos orejeras rígidas unidas entre sí por una lámina, o varillas, de acero que permita la sujeción del conjunto por detrás de la cabeza. Las orejeras estarán provistas de una pieza elástica que las haga estancas y confortables.

Los tapones protectores se adaptarán a la cavidad del oído externo y protegerán al oído de los efectos de los niveles sonoros externos.

3.4.4.- PROTECCION DE LOS OJOS

Será obligatorio el uso de gafas protectoras, se podrán sustituir las gafas protectoras por pantallas que cubran toda la cara, solo en los casos de prevención de impactos, ya sean de plástico, metálicas de rejilla o de cualquier otro material irrompible y resistente al impacto, en cualquier lugar de la obra en que los trabajadores o personal externo, estén expuestos a cualquiera de los siguientes riesgos

- Penetración o impacto de partículas sólidas en el ojo.
- Existencia de polvo en el aire.
- Contacto con líquidos o vapores corrosivos.
- Explosión o radiaciones visibles intensas.
- Exposición a radiaciones invisibles (infrarrojos o ultravioletas)

PROTECCION FRENTE AL POLVO E IMPACTOS: Se utilizarán gafas de cazoleta con protecciones laterales, cuyos cristales sean ópticamente neutros y perfectamente transparentes. Si existiese riesgo de impacto con partículas gruesas, con rotura de los cristales, se emplearán cristales de plástico irrompibles.

PROTECCION FRENTE A LIQUIDOS Y VAPORES CORROSIVOS**:** Se utilizarán gafas estancas, con protección perimetral completa, dotadas de sistemas de aireación adecuados y pantallas ejecutadas con un material plástico antiempañante.

PROTECCION FRENTE A RADIACIONES ELECTROMAGNETICAS**:** Se utilizarán, para trabajos de soldadura, pantallas faciales de seguridad materializadas en plástico, y dotadas de cristales filtrantes que eliminen por completo las bandas de radiaciones nocivas y aminoren el efecto de las radiaciones visibles demasiado intensas.

3.4.5.-PROTECCIONES DE LAS VIAS RESPIRATORIAS

Será obligatoria la utilización de equipos de protección de las vías respiratorias en todo lugar de la zona de obras en los que los trabajadores o terceras personas estén expuestos al riesgo de inhalación de polvo o gases o vapores irritantes o tóxicos. Se utilizarán siempre que sea imposible o desaconsejable el empleo de medios de protección colectiva.

Estos sistemas resguardan el sistema respiratorio del individuo de los efectos del polvo, humos, vapores y gases tóxicos o nocivos, etc., con los procedimientos de filtración del aire y aislamiento de las vías respiratorias.

PROTECCION FRENTE AL POLVO**:** Se emplearán mascarillas antipolvo en los lugares de trabajo donde la atmósfera esté cargada de polvo. Constará de una mascarilla, equipada con un dispositivo filtrante que retenga las partículas de polvo. La utilización de la misma mascarilla estará limitada a la vida útil de ésta, hasta la colmatación de los poros que la integran. Se repondrá la mascarilla cuando el ritmo normal de respiración sea imposible de mantener.

PROTECCION FRENTE A HUMOS, VAPORES Y GASES**:** Se emplearán mascarillas antigás en las zonas de trabajo en que exista contaminación por humos, vapores o gases tóxicos. Constarán de una mascarilla completa, equipada con un filtrante que retenga o neutralice las sustancias nocivas presentes en

el aire ambiente. Se seguirán exactamente las indicaciones del fabricante en los que se refiere al empleo, mantenimiento y vida útil de la mascarilla.

3.4.6.- PROTECCIÓN DEL CUERPO

ROPA DE TRABAJO: Todos los trabajadores deberán estar equipados con ropas adecuadas que aseguren una protección eficaz contra las agresiones exteriores. El mono o buzo de trabajo deberá ser amplio y podrá ajustarse a la cintura con gomas elásticas. Deberá estar dotado de aberturas de aireación y puños ajustables.

La norma europea EN-471 especifica las características que debe cumplir la prenda destinada a señalizar visualmente la presencia del usuario, con el fin de que éste sea detectado en condiciones de riesgo, bajo cualquier tipo de luz diurna y bajo la luz de los faros de un automóvil en la oscuridad.

Las prestaciones de las prendas vienen determinadas por el color y la retro reflexión, así como por las áreas mínimas y disposición de los materiales utilizados.

VISIBILIDAD DE LA ROPA DE TRABAJO: Debido al tipo de trabajo, con el riesgo existente a causa de la circulación de vehículos en numerosas operaciones y labores realizados, se hace imprescindible el empleo de colores, materiales y demás elementos que resalten la presencia de personal de trabajo o de personal exterior en la misma calzada o en las proximidades de ésta. El objetivo de este tipo de ropa de trabajo es el de señalizar visualmente la presencia del usuario, bien durante el día o bien bajo la luz de los faros de un automóvil en la oscuridad.

La norma europea EN-471 especifica las características que debe cumplir la prenda destinada a señalizar visualmente la presencia del usuario, con el fin de que éste sea detectado en condiciones de riesgo, bajo cualquier tipo de luz diurna y bajo la luz de los faros de un automóvil en la oscuridad.

Las prestaciones de las prendas vienen determinadas por el color y la retro reflexión, así como por las áreas mínimas y disposición de los materiales utilizados.

Se empleará este tipo de protección en todos los casos en que se realice alguna labor o trabajo en el exterior, a la intemperie, sin excluir esta protección individual aun existiendo una protección colectiva

Sus características fundamentales serán las que a continuación se explican:

- Material fluorescente, será de un material que refleje la luz con mayor intensidad que la que recibe. Es un material muy útil, especialmente en horario nocturno, cuando recibe alguna luz de focos es un material muy visible.
- Tejido de fondo, de alta visibilidad, destinado a ser altamente visible, especialmente con luz del día.

Diseño de la ropa de trabajo. Será tipo blusón, pantalón, buzo o mono de trabajo y chaquetón, dependiendo de las circunstancias Meteorológicas, compuesto por un tejido con un color verde, fluorescente, de alta visibilidad, en el que van cosidas, o pegadas unas tiras de material reflectante rodeando el torso, en mangas y en perneras del pantalón, con, al menos dos bandas horizontales en cada uno de los puntos explicados anteriormente.

El equipo será sustituido en el momento en que pierda sensiblemente las características visibles mínimas que lo hacen de alta visibilidad, por desgaste, suciedad, etc., independientemente de cuando corresponda según convenio.

3.4.7.- PROTECCION DE LAS MANOS

Será obligatoria la utilización de protecciones personales para las manos en todo lugar de la zona de obras en el que los trabajadores y/o terceras personas estén expuestas al riesgo de accidente mecánico y/o contacto manual con agentes agresivos de naturaleza físico-química.

PROTECCION INDIVIDUAL CONTRA LAS AGRESIONES RAPIDAS: Para proteger las manos frente a agresiones rápidas (golpes, arañazos, cortes, pinchazos, quemaduras, descargas eléctricas, etc.), se emplearán, según los casos, prendas como guantes, manoplas, mandiles, etc. Su diseño será el adecuado para cada tipo de trabajo, además de confortables, de buen material y forma, y eficaces.

La naturaleza del material de estas prendas de protección será el adecuado para cada tipo de trabajo, siendo los que a continuación se describen los más comunes:

- De caucho, para trabajos con riesgo eléctrico.
- De neopreno, resistentes a la abrasión y agentes químicos de carácter agresivo.
- De algodón o punto, para trabajos ligeros.
- De cuero, para trabajos de manipulación en general
- De plástico, para protegerse de agentes químicos nocivos.
- De amianto, para trabajos que tengan riesgo de sufrir quemaduras.
- De malla metálica, para trabajos de manipulación de piezas cortantes.

3.4.8.- PROTECCION DE LOS PIES

Será obligatorio el uso del calzado de seguridad en todo lugar de las obras, y en todo momento durante la realización de todo trabajo o labor durante la jornada de trabajo.

ELEMENTOS INTEGRANTES DEL CALZADO DE SEGURIDAD. El calzado de seguridad llevará incorporados, con carácter obligatorio, los siguientes elementos:

- Puntera reforzada para proteger la parte anterior del pie, que consistirá en una puntera de acero integrada en el cuero, que pueda absorber el choque de un objeto sin deformarse, protegiendo la integridad física de los dedos de los pies.
- Resistencia de la suela al deslizamiento.
- Calidad de la suela anti-perforación, incorporando a la suela del calzado una plantilla protectora ligera, de acero inoxidable.
- Elemento de protección especial para los tobillos.

CARACTERISTICAS DEL CALZADO DE SEGURIDAD**.** El calzado de seguridad debe cumplir las siguientes características:

- Flexibilidad.
- Estanqueidad.
- Diseño ergonómico.
- Ligereza.
- Rigidez transversal del calzado.
- Solidez.

3.4.9.- PROTECCIONES DIVERSAS

3.4.9.1.- PROTECCIONES CONTRA CAIDAS DE ALTURA: En general se entiende por "trabajos en altura" aquellos que se ejecutan en un lugar por encima del nivel de referencia, entendiendo como tal la superficie sobre la que puede caer un trabajador y ocasionarle daños personales. Los trabajos que supongan un riesgo de caída de altura superior a 2 metros requieren el uso de protección contra caídas de altura; ello no excluye que cuando se trabaje en alturas inferiores no deban utilizarse también los medios y equipos adecuados para cada situación.

Los Equipos de Protección Individual (EPI) contra Caídas de Altura deben utilizarse cuando exista riesgo de que los usuarios sufran una caída desde distinto nivel, siempre que este riesgo no haya podido evitarse o reducirse mediante la aplicación de otras medidas preventivas.

Los EPI contra Caídas de Altura forman los denominados Sistemas de protección individual contra caídas de altura, diseñados para prevenir o detener las caídas libres, compuestos por un dispositivo de prensión del cuerpo que se conecta a un punto de anclaje mediante un sistema de conexión.

Los EPI contra caídas de altura son de categoría III, por tanto sobre el equipo debe figurar el marcado CE seguido del número de identificación del organismo notificado que participe en el procedimiento de conformidad con el tipo (módulo C2 o D del Reglamento (UE) 2016/425).

Será obligatorio el uso de cinturones de seguridad anticaídas cuando, por diversos motivos, sea imposible, o desaconsejable, el uso de protecciones colectivas.

Se tomarán todas las medidas necesarias para el uso obligatorio de los cinturones de seguridad por todos y cada uno de los trabajadores y de terceras personas para evitar la caída libre de éstos.

Existen diversos tipos de cinturones de seguridad, por lo que se usará el más conveniente según el trabajo a realizar, y serán previamente instruidos en su manejo.

Cinturones de caída libre, que debe ir provisto de un elemento amortiguador de la caída, o de un dispositivo de frenado, que limite a un nivel soportable el choque del hombre con la cuerda en el momento del frenado brusco.

Con el fin de evitar fracturas en la columna vertebral, si la caída es hacia atrás y las lesiones ventrales, en caso de caída hacia delante, el cinturón de seguridad debe integrar los siguientes elementos de seguridad:

- Una banda o correa (horizontal).
- Un arnés para el tronco.
- Un arnés de asiento.
- Un arnés para los muslos.
- Eventualmente, un chaleco.

La cuerda de retención deberá tener en su extremo un mosquetón de anclaje, con enclavamiento opcional y su longitud no ser superior a 1,50 m.

Los EPI contra caídas de altura son de categoría III, por tanto sobre el equipo debe figurar el marcado CE seguido del número de identificación del organismo notificado que participe en el procedimiento de conformidad con el tipo (módulo C2 o D del Reglamento (UE) 2016/425).

3.4.9.2.- PROTECCION CONTRA VIBRACIONES MECANICAS: Será obligatoria la utilización de cinturones antivibratorios por parte de los operarios sometidos a los efectos de movimientos vibratorios de frecuencia inferior a los 100 Hz. En cualquier caso, deberán utilizarse cinturones antivibratorios los conductores de maquinaria y los operarios que trabajen con martillos neumáticos.

3.5.- DISPOSICIONES LEGALES VIGENTES EN MATERIA DE EQUIPOS DE PROTECCION PERSONAL

El 9 de marzo de 2016 se publicó el nuevo Reglamento UE nº 2016/425 relativo a los equipos de protección individual (EPI) y por el que se deroga la Directiva 89/686/CEE, este reglamento se aplica completamente desde el 21 de abril de 2018, día en el que quedó derogada la anterior directiva. Así pues, los fabricantes de equipos de protección individual que pongan nuevos productos en el mercado ya tienen que hacerlo cumpliendo el nuevo reglamento.

3.6.- PROTECCIONES COLECTIVAS

En este tipo de protecciones no existe una única alternativa, ya que son muy dispares las soluciones a adoptar y 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:

3.6.1. PROTECCIONES ELÉCTRICAS EN GRUPOS ELECTRÓGENOS:

- Diferencial de 30 mA.
- Diferencial de 300 mA.
- Red general de seguridad de toma de tierra.

3.6.2. MODULOS DE PLASTICO TIPO NEW YERSEY, imitación a muro de hormigón, que se puede lastrar con arena o agua, sirven para el cierre, físico, de todo tipo de circulación a una zona delimitada, obras o similar. Son fáciles de instalar, se acoplan unos a otros formando un muro continuo y son perfectamente visibles por los colores inequívocos de obra. Será conveniente que dispongan de algún papel reflexivo, para una mejor visibilidad nocturna.

3.6.3. TOPES DE DESLIZAMIENTO PARA VEHICULOS. Se instalarán todo lugar de la zona de obras en el que exista riesgo de que vehículos y maquinaria en general puedan volcar o precipitarse a causa de un acercamiento excesivo al borde de coronación en terraplenes, vertederos y incluso en zonas en las que el terreno natural presente cambios bruscos de pendiente.

Se podrán materializar con un par de tablones embridados, que se fijarán sólidamente al terreno por medio de redondos de acero hincados, o bien, con cualquier otro sistema eficaz, y se ajustarán sensiblemente a la forma y dimensiones establecidas en los planos.

3.6.4. PROTECCION ANTI-INCENDIOS. Se dispondrá de un extintor (Extintor de sustentación manual, códigos A, B y para fuegos eléctricos, con capacidad extintora 8A, 34B, según la norma UNE 23.110.) en cada uno de los vehículos que se dispongan en obra. Deberán ser adecuados al riesgo de incendio previsible. Se revisará su estado con la periodicidad marcada por el fabricante y por el distribuidor, estableciendo un contrato de mantenimiento para revisión y recarga inmediata.

3.6.5. ESCALERAS DE MANO. Serán metálicas o de madera, y deberán ir provistas de zapatas antideslizantes, deberán estar apoyadas sobre superficies estables, quedando prohibido su apoyo sobre lugares poco firmes que puedan mermar su estabilidad. Su longitud sobrepasará en 1 metro al apoyo superior, no estando permitido salvar alturas superiores a 5,0 m.

Para uso continuado, las escaleras de mano estarán firmemente amarradas a la parte superior de la estructura.

Las escaleras de madera estarán formadas por largueros de 1 sola pieza, sin defectos ni nudos. Los peldaños estarán ensamblados. Deberán estar protegidos de la intemperie por barnices transparentes que no oculten defectos. Las escaleras de madera se guardarán a cubierto.

En las escaleras metálicas, los largueros serán de 1 sola pieza, sin deformaciones ni abolladuras. Estarán pintadas con pinturas antioxidantes y no se permitirán suplementaciones con uniones soldadas, sólo se permitirán las uniones con los elementos fabricados para tal fin.

3.6.6. SEÑALIZACION DE SEGURIDAD EN INSTALACIONES DE OBRA

Se atenderá a lo dispuesto en el Real Decreto 1403/1986 de 9 de Mayo (B.O.E del 8-7-86), sobre Señalización de Seguridad en Centros de Trabajo, la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, el Real Decreto 3911997, 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 disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción. El adjudicatario de las obras está obligado a establecer, en todas las instalaciones de obra, los elementos de señalización de seguridad que, en cuanto a distribución, forma, dimensiones y características técnicas, sean exigidos por la citada normativa legal.

3.7.- SEÑALIZACION Y BALIZAMIENTO DE LA ZONA DE TRABAJO

Las obras se deberán ejecutar sin realizar el corte total de la calzada por lo que se deberá prever la señalización provisional a disponer previo al inicio de las obras. En el plan de seguridad se deberá incluir el plan de señalización en función de la planificación de obra que realice el contratista de acuerdo con la Norma de Carreteras 8.3-IC, Señalización de Obras, y el Manual de ejemplos de señalización de obras fijas.

Como para la realización de esta tipología de trabajos se afectará al normal desarrollo del tráfico en carretera, se deberán establecer las limitaciones al tráfico necesarias, según sea la ocupación de carriles y arcenes por los medios a emplear. La disposición de la señalización necesaria se realizará conforme a lo dispuesto en la Norma de Carreteras 8.3-IC y según lo especificado en las recomendaciones para señalización de obras fijas y móviles. Su desarrollo se encuentra englobado dentro de cada una de las unidades de obra recogidas en el presupuesto y no será objeto de abono independiente.

En aquellos casos en los que por valores de IMD y por características de la vía afectada y de los trabajos a realizar, se considere necesario realizar los trabajos en horario nocturno, podrán ser objeto de abono los cortes de carril en horario nocturno siempre que estén debidamente justificados y así haya sido dispuesto por la Dirección del Contrato, para lo cual se colocará una señalización complementaria de nocturnidad.

El beneficiario del presente Contrato será 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 y a terceros, quedando obligado a repararlos con cargo a su patrimonio.

La señalización de las obras comprende además de las señales verticales, la colocación de las mismas a lo largo de toda la obra en cumplimiento de la normativa 8.3 -I.C y en correspondencia con el desarrollo de las diversas fases de ésta.

3.7.1. ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y BALIZAMIENTO

3.7.1.1. SEÑALES REFLEXIVAS, estarán de acuerdo a la norma 8.3.-IC, serán redondas, las de reglamentación, obligación y prohibición, triangulares las de peligro, rectangulares las de indicación y cuadradas las de prioridad. Serán visibles desde lejos, de chapa, normalizada, sin bordes cortantes, galvanizada o pintada. Las dimensiones serán las que marque la norma de señalización de obras, siendo las medidas mínimas de 900 mm, las redondas; 1.350 mm, las triangulares; y 900*1350 mm, las

rectangulares. Se soportarán sobre trípodes, excepcionalmente sobre postes fijos, según la obra en cuestión, en buen estado, y se cuidará permanentemente que no se caigan por motivo del aire, o se le instalarán contrapesos con ese fin. Se deberán instalar frente al tráfico, perpendicularmente a éste, procurando una máxima visibilidad.

Serán reflexivas, con un grado mínimo de reflexión, se conservará éste en buen estado, evitándose las que estén excesivamente arañadas, sucias o desgastadas. Estas serán inmediatamente sustituidas por otras en buen estado.

Su posición dentro de la señalización de la obra estar definida según la norma de señalización de obras fijas, Norma 8.3.-IC, guardando distancias y lugar que ocupa dentro del corte.

Caso de corresponder a una obra móvil, se seguirá la misma Norma 8.3.-IC, aplicada a la señalización de obras móviles.

3.7.1.2. CONOS, cumplirán las disposiciones establecidas en la norma UNE-EN 13422, con retrorreflectante de clase R2A o R2B de alta visibilidad, anchura mínima total del retrorreflectante de 250 mm y asideros en la parte superior. Si la superficie retrorreflectante se divide en dos bandas, estas deberán tener una anchura similar entre ellas y se dispondrán de manera que se mantenga la proporcionalidad entre las zonas con y sin retrorreflectante a lo largo de la altura del cono. En cualquier caso, la superficie retrorreflectante del cono quedará centrada verticalmente en el cuerpo de este.

La estructura del cono será de dos piezas y, en todo caso, con el peso centrado principalmente en la base del cono. Solo se permite el uso de conos de una sola pieza en el caso de que sean flexibles, es decir, que puedan deformarse y recuperar su forma tras el impacto.

La altura mínima de los conos será de 750 mm (no se aceptarán las tolerancias indicadas en el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN 13422) y clases W2 a W3, salvo lo especificado en los siguientes párrafos.

Cuando las tareas se desarrollen en autopista o autovía y estas se hayan programado con antelación, se utilizarán conos de una altura de 900 mm o superior y clases W1 a W2 si se da alguna de las siguientes circunstancias:

- Previsión de visibilidad reducida por causas meteorológicas;
- Duración prevista de la afección al tráfico de más de 15 horas;
- Desarrollo de los trabajos en el interior de un túnel (salvo que, debido a la sección transversal dentro del túnel, se considere más adecuado el uso de conos de 750 mm de altura).

No se aceptarán las tolerancias referidas a la altura indicadas en el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN 13422. La anchura mínima de la superficie reflectante será de 300 mm. Estos conos solo se dispondrán en los tramos de cuñas de corte y de desplazamientos laterales de carriles (zonas A y B de la figura 13), mientras que en la zona C se podrán seguir utilizando conos de 750 mm de altura.

3.7.1.3. BANDA PROVISIONAL, cinta que se coloca en el firme para definir el trazado de los carriles. Será de color amarillo, con reflexivo, con una anchura entre 10 y 15 cm. Su colocación debe ser siempre que se modifique el trazado de algún carril, siempre por orden de la Dirección de Obra.

Para su instalación, se tornarán todas las medidas de seguridad necesarias, incluyendo señalización vertical, un operario con una bandera, o cualquier otro método eficaz, así como para su retirada.

Su retirada será inmediatamente posterior a la finalización de la obra.

3.7.1.4. BALIZAS LUMINOSAS, con destellos, para indicar algún peligro, señalizar mejor algún obstáculo, hacer hincapié, en alguna señal vertical, etc. Dispondrán de un sistema fotoeléctrico por el que, únicamente, se pongan en funcionamiento en horario nocturno, apagándose ellas solas durante el día.

Se tendrá en cuenta la vida útil de la pila, sustituyéndose ésta cuando el destello de la baliza pierda fuerza o descienda en su intensidad. Así mismo, se comprobará periódicamente, la bombilla de la baliza y el sistema de encendido.

Las balizas serán sustituidas, o recargadas, unas por otras cuando se necesite su funcionamiento durante varias noches seguidas. Se seguirán las instrucciones del fabricante en su utilización.

3.7.1.5. CASCADA LUMINOSA FIJA, Constituida por una serie de focos luminosos Xenon-Flash, que, al destellar con milirretrasos, ejercen un aspecto de luz en movimiento, indicando con ello un trazado a seguir por la circulación. Están compuestos por una base de material plástico, con suficiente peso como para aguantar el empuje del aire; un soporte vertical de P.V.C., hueco, con papel reflexivo rojo y blanco en diagonal; y unos focos Xenon-Flash, alimentado todo el conjunto con una batería única para el conjunto, o con baterías individuales para cada foco.

Su utilización es exclusivamente nocturna, siendo conveniente su retirada por el día, o al menos su vigilancia.

3.7.1.6. CARTELES INFORMATIVOS, de diversos tamaños y con distintas indicaciones y textos. Serán de un color de fondo amarillo, con reflexivo, indicando cualquier clase de texto. Su colocación será de forma que se pueda informar con suficiente antelación al conductor del peligro, dato, desvío, prohibición, obligación, etc., al conductor para evitar maniobras bruscas de éste. Ir acompañado de señales de obra que lo complemente, caso de ser necesario, o de focos destellantes en las esquinas, según sea necesario o no lo sea.

Irán colocados sobre postes, fijados firmemente al suelo, con las mismas cimentaciones que si estuviera fija.

3.7.1.7. CAPTAFAROS REFLECTANTES, que acompañarán a la banda provisional cuando las circunstancias lo requieran. Irán situados a distancia uniforme, aumentándose su concentración en curvas o zonas especialmente complicadas. Su sujeción al pavimento ser con resinas, balizándose el borde izquierdo con color del reflexivo ámbar y el derecho con color blanco. Serán inmediatamente retirados cuando dejen de tener utilidad, o cuando se termine la obra para la que estaban instalados.

3.7.1.8. CINTA DE BALIZAMIENTO, de color rojo y blanco, se utilizará para cortar al tránsito humano, peatones, alguna zona que no deban atravesar por seguridad, para no entorpecer el desarrollo de los trabajos o proteger los trabajos realizados provisionalmente, ej: Hormigón fresco que se pueda pisar.

No tendrá, apenas, utilidad para proteger a los trabajadores de la circulación rodada.

3.7.1.9. PANELES LUMINOSOS, instaladas sobre vehículos, con mensajes fijos o variables, para obras en lugares complicados por trazado o tráfico denso, etc., o para atención a incidentes o accidentes de atención urgente.

3.7.1.10. CARRO DE SEÑALIZACION, remolcado sobre furgón o furgoneta. Su utilidad será para obras móviles, escoltando algún vehículo lento, tractor, camión barredora, etc., o para señalizar algún accidente, incidente, obstáculo en la calzada, etc. Llevar instaladas en la parte trasera, frente a los vehículos que circulan detrás, señal de obra, triangular, y otra de dirección obligatoria, desviando el tráfico, o algún panel de corte de carril, rectangular, o alguna otra de características similares.

Esta señalización irá acompañada por focos luminosos destellantes, en funcionamiento permanente mientras se esté trabajando. La posición de estos focos, su distribución, etc., será variable en función del modelo del carro.

3.7.1.11. CASCADA LUMINOSA SOBRE VEHICULO, se trata de vehículos destinados específicamente a la realización de trabajos de explotación que en ocasiones se detienen en la zona de obras, en el arcén o en espacios aledaños a la plataforma de la carretera. Deberán llevar colocada, en la parte superior del

vehículo una luz prioritaria (rotativo) 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. Asimismo, se dispondrán dispositivos LED tanto en la parte delantera del vehículo (situados entre los faros delanteros del vehículo) como en la trasera. En la parte trasera, se recomienda disponer una barra horizontal en el interior del vehículo, a fin de no reducir la visibilidad del rotativo. Todo ello conforme a 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 Estado"

3.7.2. CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS

La Norma de Carreteras 8.3 - IC, "Señalización de Obras" aprobada por O.M. de 31 de agosto de 1987 ha proporcionado un instrumento útil y eficaz para la señalización de obras. No obstante, debido a que en la disposición 1ª se señala que la normativa se refiere a "Obras fijas en vías fuera de poblado" y en la disposición 15ª se faculta a la Dirección General de Carreteras a desarrollarla mediante Ordenes Circulares que concreten su aplicación en la práctica, se ha considerado conveniente adecuar las disposiciones de la Norma 8.3 - IC en el caso de señalización móvil de obras que, por sus características exigen un tratamiento específico.

La movilidad es el rasgo definitorio de las obras móviles y, por tanto, su característica fundamental. Tanto si la obra se realiza con movimiento ininterrumpido como si se efectúa a intervalos dentro de una misma jornada, su movilidad significa que la señalización de la misma debe moverse también. Por lo tanto la señalización a emplear deberá ir adosada a vehículos o/y remolques, pudiendo únicamente utilizar señalización sobre trípodes o similares en las señales que por su cometido deben estar situadas en el mismo lugar un intervalo de mayor duración.

Otra característica fundamental de la señalización móvil es el empleo de elementos luminosos, tanto de día como de noche, desde luces Giratorias o intermitentes omnidireccionales colocadas en vehículos y señales, hasta flechas luminosas y cascadas de luces direccionales o intermitentes.

Si la obra o tarea se realiza con un vehículo, lo que debe hacerse en este caso es señalizar el vehículo convenientemente, pudiendo según su velocidad y ocupación de la calzada, preavisar y proteger dicho vehículo con uno o más vehículos adicionales.

ÁMBITO DE APLICACIÓN

Se podrá aplicar la señalización móvil de obras a:

- Todas aquellas obras o tareas que se desplazan continuamente a lo largo de la carretera.
- Todas aquellas obras o tareas que se desplazan a intervalos.
- Todas aquellas obras o tareas que, aun siendo fijas, por su corta duración aconsejen, por motivos de seguridad y rapidez de instalación, emplear la señalización móvil en lugar de la señalización fija.
- Los trabajos se deben realizar, en lo posible, durante los períodos de menor intensidad de circulación.
- Las referencias a las velocidades de desplazamiento de las obras o tareas reflejadas en los ejemplos se atienen a los Art. 48 y 49 del R.G.C.

3.7.3.- NORMATIVA VIGENTE

La normativa vigente y que puede incidir sobre la señalización móvil de obras es la Ley de Seguridad Vial, el Reglamento General de Circulación, la Norma de Carreteras 8.3 - IC "Señalización de Obras", y el Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.

Tal como se ha indicado en el apartado Antecedentes, la Norma 8.3 - IC, en sentido estricto no sería de aplicación a la señalización móvil de obras, debiendo desarrollarla de acuerdo con la disposición 15 de la O.M. de 31 de Agosto de 1987, entendiendo, no obstante, que los obstáculos móviles o que se desplacen a intervalos afectan al tráfico de manera similar a los obstáculos fijos, por lo cual serán aplicación la Norma y Catálogo de señales de la Norma 8.3 - IC con las particularidades que a continuación se analizan.

3.7.4.- SEÑALIZACIÓN

3.7.4.1. OPERARIOS

Si los operarios van en vehículos, su protección vendrá dada por el propio vehículo. Si los operarios van a pie sobre la calzada, deberán protegerse mediante un vehículo, se recomienda además en todas las circunstancias ir provistos de prendas de alta visibilidad, con elementos retrorreflectantes en horas nocturnas, de modo que puedan ser percibidos lo más claramente posible en cualquier situación atmosférica.

3.7.4.2. MÁQUINAS Y VEHÍCULOS

Los vehículos que realicen trabajos en carretera deberán estar equipados deberán estar equipados de elementos luminosos y en cuanto a la rotulación se refiere, tanto en la parte delantera como trasera y laterales, se ejecutará conforme a a la Nota de Servicio 2/2017 sobre los carteles de los centros de conservación y explotación y otras instalaciones, el rotulado y equipamiento de señalización de los vehículos de conservación y algunos elementos de balizamiento habituales en la conservación de las carreteras de la red del Estado, en lo relativo a la rotulación de los vehículos de conservación

Conforme a lo recogido en la Orden PRE/52/2010, de 21 de enero, por la que se modifican los anexos II, IX, XI, XII y XVIII del Reglamento General de Vehículos, aprobado por Real Decreto 2822/1998, de 23 de diciembre, todos los vehículos que desempeñen un servicio, actividad u operación de trabajo, en situación de parada o estacionamiento, o a una velocidad que no supere los 40 kilómetros por hora en cualquier vía abierta al tráfico, tienen obligación de utilizar la señal V-2, que estará constituida por un dispositivo luminoso, con una o varias luces, de color amarillo auto, homologadas conforme al Reglamento CEPE/ONU número 65. La señal V-2 deberá ser visible en todas las direcciones, desde una distancia de 100 metros, teniendo en cuenta que en todos los casos, el dispositivo se instalará por encima de las luces más altas indicadoras del cambio de dirección, y no podrá afectar a la visibilidad del conductor ni a la resistencia de la estructura de protección del vehículo. Los vehículos que tienen obligación de utilizar la señal luminosa V-2, además podrán llevar con carácter voluntario en el contorno del vehículo unos distintivos retrorreflectantes que se ajustarán a las características recogidas en normativa. La utilización obligatoria de la señal V-2 no exime al contratista de utilizar otro tipo de medios adicionales como señalización complementaria u otros en caso de que los trabajos a realizar así lo requieran.

3.7.4.3. SEÑALES

Tipos Se utilizarán las señales de la Norma 8.3. I-C de acuerdo con las especificaciones que allí se señalan. Se tendrá en cuenta, además, lo que se indica a continuación:

Todas las señales serán retrorreflectantes, con nivel 2.

- Las señales TP-18 y TP-31 llevarán siempre tres luces ámbar intermitentes de encendidos simultáneos y dispuestos en triángulo en los vértices, interiores o exteriores a la misma. Las luces ser n de 0 > 200 mm, con una intensidad de iluminación mínima de 900 candelas en servicio nocturno y de 3.000 candelas en diurno cuando la fuente de alimentación sea halógena, y de 1,5 julios si son de tipo xenon.
- Las señales colocadas en vehículos irán sobre el propio vehículo o en bastidores, en los que como máximo se colocarán dos señales, pudiendo ir acompañadas de señales luminosas ámbar direccionales o intermitentes compuestas por 5 unidades de luz halógena dispuestas en línea con 0 > 200 mm y con un mínimo de 900 candelas para iluminación nocturna y de 3.000 candelas para iluminación diurna.
- Las flechas deberán configurarse sobre un panel negro no reflectante, y el encendido de sus elementos luminosos será simultáneo.

Se admitirá cualquier otro tipo de señales luminosas, siempre que se cumplan los mínimos indicados.

Las dimensiones mínimas de las señales utilizadas en señalización móvil serán las clasificadas como "grandes" en la Tabla 4 de la Norma 8.3-I.C. y que vienen reflejadas en los ejemplos adjuntos, capítulo 0, con excepción de las señales colocadas en los vehículos utilizados en vialidad invernal, en los que podrán utilizarse las clasificadas como "normal" en la citada Tabla.

Colocación y retirada

Para la colocación de las señales hay que tener en cuenta el hecho de que dichas señales obedecen a la presencia de un obstáculo excepcional que va a obligar al conductor usuario a realizar maniobras inhabituales. Por ello la señalización a colocar debe ser creíble, perceptible lo más rápidamente posible en cualquier circunstancia, imperativa, pero de modo que las coacciones sean las mínimas, para garantizar plenamente tanto la seguridad de los usuarios como la de los trabajadores. Los excesos en las restricciones conducen frecuentemente a resultados contrarios a los buscados ya que el usuario puede dejar de creer en el mensaje que se le indica y actuar según su criterio personal.

Las señales se irán colocando en el mismo orden en que vaya a encontrárselas el usuario, de modo que el personal que las coloque vaya siendo protegido por las señales precedentes.

Si se coloca un panel complementario, TS-810, indicando la longitud de la obra no hará falta colocar la señal de fin de prohibición o restricción.

Tan pronto finalice la obra se retirarán los vehículos con señales y se recogerá toda la señalización relativa a las obras, efectuándolo en orden inverso a su colocación.

La señalización de obra permanecerá el tiempo estrictamente necesario y se recogerá y trasladará inmediatamente después de que se interrumpa el trabajo.

De conformidad con el artículo 54 de la Ley sobre Tráfico, Circulación de vehículos a motor y Seguridad vial y el artículo 133 del Reglamento General de Circulación, al ser prioritaria la señalización circunstancias, en este caso obra, sobre la señalización permanente no ser preciso la supresión temporal de la señalización permanente en la zona de obras.

3.8.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Situados en la sede social de la empresa adjudicataria y en instalaciones de Diputación Foral de Álava .

3.9.- MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILLOS

3.9.1.- GENERALIDADES

Además del Servicio Técnico de Asesoramiento en materia de Seguridad e Higiene y Salud Laboral, y de un Servicio Médico contratado con una Mutua de Accidentes de Trabajo, se dispondrá en el Centro de Trabajo de los elementos de medicina preventiva que se indican en este apartado.

3.9.2.- BOTIQUINES

Existirán para primeros auxilios, un botiquín en cada uno de los vehículos de transporte de personal.

El material utilizado será repuesto inmediatamente, manteniéndose siempre en buenas condiciones de seguridad e higiene.

3.10.- SERVICIOS DE PREVENCION

3.10.1.- SERVICIO TECNICO DE SEGURIDAD Y SALUD

La empresa adjudicatario del Contrato dispondrá de un Servicio Técnico de asesoramiento en materia de Seguridad, Higiene y Salud Laboral, el cual se encargará de los siguientes cometidos:

- Diseño, elaboración, aplicación y coordinación de los planes de Seguridad y Salud en el trabajo, con especial cuidado en las labores preventivas.
- Evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la salud o seguridad de sus trabajadores.
- Instrucción y formación de todo el personal encargado de la ejecución de las obras sobre temas relacionados con la seguridad, de manera que se observen con exactitud todas las medidas preventivas adecuadas y la vigilancia de su eficacia, y las medidas legales vigentes en materia de Seguridad e Higiene y Salud Laboral.
- La vigilancia de la salud de sus trabajadores en relación con los riesgos derivados de su trabajo.
- La prestación de los primeros auxilios y planes de trabajo.

Todas las actuaciones del Servicio de Prevención se regularán según lo indicado en la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, Ley 31/11995, y en el Real Decreto 1627/1997.

Miguel Angel Ortiz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

IV.- PRESUPUESTO

4. -PRESUPUESTO ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

MEDICIÓN	DESIGNACION DE LA UNIDAD DE OBRA.	PRECIO	IMPORTE
	CAP. I - PROTECCIONES INDIVIDUALES		
10,00	Ud. de pantalla antiimpactos	0,00	0,00
10,00	Ud. de gafas antipolvo y antiimpacto	0,00	0,00
10,00	Ud. de gafas para oxicorte	0,00	0,00
50,00	Ud. de filtro desechable antipolvo	0,00	0,00
32,00	Ud. de par de tapones de protección auditiva, unidos entre sí con hilo de nylon	0,00	0,00
10,00	Ud. de orejeras para protección auditiva	0,00	0,00
2,00	Ud. de mandil de cuero para soldador	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de guantes para soldador	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de manguitos para soldador	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de polainas para soldador	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de guantes dieléctricos	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de botas dieléctricas	0,00	0,00
30,00	Ud. de par de guantes de cuero para trabajos varios.	0,00	0,00
20,00	Ud. de par de guantes de goma.	0,00	0,00
10,00	Ud. de faja lumbar	0,00	0,00
8,00	Ud. de par de botas de seguridad para desbrozadoras	0,00	0,00

MEDICIÓN	DESIGNACION DE LA UNIDAD DE OBRA.	PRECIO	IMPORTE
2,00	Ud. de pantalones con protección en perneras para desbrozadoras, en colores de alta visibilidad	0,00	0,00
2,00	Ud. de conjunto de auriculares y pantalla con visera y rejilla metálica de protección para desbrozadoras y motosierras	0,00	0,00
2,00	Ud. par de botas de cuero con protección anticorte para motosierras	0,00	0,00
2,00	Ud. de par de guantes en cuero con protección anticorte para motosierras	0,00	0,00
2,00	Ud. de pantalón o peto con protección anticorte para motosierras, en colores de alta visibilidad	0,00	0,00
2,00	Ud. de chaqueta con protección anticorte en mangas para motosierras, en colores de alta visibilidad	0,00	0,00
	CAP. II - PROTECCIONES COLECTIVAS		
10,00	Ud. de valla de polietileno de 1,50 mts. de longitud y 1,00 mts. de altura para delimitación de zonas de trabajo y usos varios	28,00	280,00
10,00	Ud. de barrera de seguridad bicolor, de polietileno de 2,00 mts. de longitud, rellenable de agua o arena, enlazables entre sí, para desvíos locales de tráfico, balizamiento de zonas de trabajo y usos varios	42,00	420,00
142,00	H. de mano de obra empleada en limpieza y conservación de instalaciones de personal	36,00	5.112,00
20,00	Ud. de reposición mensual de materiales para la limpieza y mantenimiento de las instalaciones de higiene y bienestar	132,00	2.640,00
	CAP. III - MEDICINA PREVENTIVA		
5,00	Ud. de botiquín portátil dotado de material básico para pequeñas curas, incluso reposiciones de material sanitario.	111,00	555,00

MEDICIÓN	DESIGNACION DE LA UNIDAD DE OBRA.	PRECIO	IMPORTE
5,00	Ud. de reposición de material sanitario durante el transcurso de la obra	99,40	497,00
	CAP. IV - FORMACIÓN Y REUNIONES		
60,00	H. de asistencia a charlas o cursos de formación	0,00	0,00
	TOTAL PRESUPUESTO (SIN I.V.A.)		**9.504,00 €**

En Vitoria-Gasteiz, julio de 2022.

Miguel Angel Ortiz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

ANEXO 1: CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS Y SISTEMAS E INSTALACIONES COLOCADAS EN LA RED FORAL DE CARRETERAS



INDICE ANEXO 1:

1. **OBJETIVOS:**
2. **EQUIPOS / SUBSISTEMAS INSTALADOS EN CARRETERA:**
   - 2.1. ESTACIONES METEOROLÓGICAS
   - 2.2. ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (ETD):
   - 2.3. EQUIPAMIENTO DE LOS TÚNELES
   - 2.4. PANELES DE MENSAJE VARIABLE DE PUERTOS DE MONTAÑA
   - 2.5. EQUIPOS DE BOMBAS DE ACHIQUE.
   - 2.6. SISTEMA ANTIRROBO
   - 2.7. ALUMBRADO PUBLICO.
   - 2.8. SEÑALES INFORMATIVAS DE RADAR.
   - 2.9. BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL LUMINOSA
3. **NECESIDADES DE COMUNICACIÓN**
4. **CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS Y SOFTWARE**
5. **DATOS HISTÓRICOS / INVENTARIOS**
   a) Icaro (Catálogo visual de carreteras).
   b) Base de datos de incidencias del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera 945-217272.
   c) Explotación de datos de tráfico
   d) Mantenimiento del equipamiento de la Red Foral de carreteras.
6. **INFORMACIÓN PERMANENTE A LAS PERSONAS USUARIAS DE LAS CARRETERAS**
7. **EXPLOTACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS**
8. **CONCLUSIÓN.**

La gestión de las carreteras dependientes de la Diputación Foral de Alava, implica además de otras actuaciones, disponer de un conocimiento en tiempo real de las condiciones del tráfico que inciden sobre ellas, especialmente en aquellos puntos y situaciones más susceptibles de afectar a la Seguridad del tráfico.

Todos los subsistemas y equipamientos instalados en carreteras, desde donde se genera información sobre el estado de la calzada, sobre las condiciones meteorológicas que pueden incidir en el normal desarrollo del tráfico y sobre la intensidad / flujos de vehículos que circulan por las carreteras forales, así como la infraestructura que permite informar al usuario de la carretera sobre las incidencias que se puede encontrar a la hora de circular por las mismas (Afecciones de tráfico, vialidad invernal), y la explotación de todos los datos generados, se gestionan fundamentalmente por el personal del Servicio con base en el Centro de Control de Carreteras (funciones y objetivos asignados al Centro de Control de Carreteras según Decreto Foral 46/2002, del Consejo de Diputados de 30 de julio).

El Centro de Control de Control de Carreteras supone un importante ahorro en los mecanismos de supervisión y control de los sistemas de él dependientes, así como una mejora notable en la optimización de los recursos humanos y materiales que atienden a la explotación de carreteras en beneficio de la seguridad vial. La centralización de las operaciones de supervisión y gestión de la totalidad de la red en el Centro de Control de Carreteras mejora la eficacia.

A continuación se pretenden describir los mecanismos de control, equipamiento, software y sistemas de actuación directa del Centro de Control de Carreteras, así como presentar las respuestas que hasta la fecha viene proporcionando la gestión de este centro en lo relativo a la actividad más importante, que es la Explotación de las Carreteras, naturalmente basado todo ello en un seguimiento exhaustivo de las directrices marcadas desde la Dirección de Infraestructuras Viarias.

1. OBJETIVOS:

Conforme al Decreto Foral 46/2002, del Consejo de Diputados de 30 de julio, se crea el Centro de Control de Carreteras de Álava, con la denominación de C.C.C., que se integra como unidad administrativa en la estructura orgánica de la Dirección de Infraestructuras Viarias y que pertenece a la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras, teniendo entre otras funciones la recogida, clasificación y análisis de datos sobre el patrimonio vial, explotación y señalización de carreteras y sus servicios complementarios, inventario de la seguridad vial y el análisis de accidentes, así como cualquier otro tipo de información que se considere de interés para el funcionamiento de la red viaria.

El objeto principal del Centro de Control de Carreteras es optimizar los recursos humanos y materiales dependientes de la Sección de Explotación y Seguridad Vial perteneciente al Servicio de Carreteras, contando para ello con los últimos avances tecnológicos y atendiendo aspectos tan necesarios e importantes hoy en día como son la información permanentemente actualizada y la prevención y rapidez de respuesta que la buena explotación de la Red Foral de Carreteras de Álava exige por imperativos sociales y de seguridad.

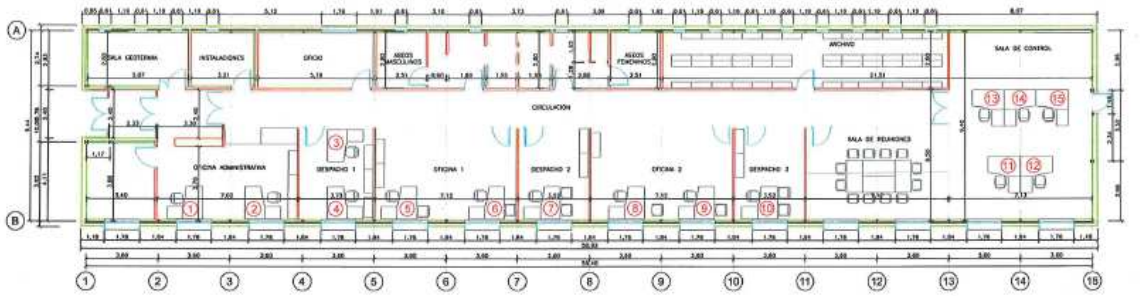
En resumen se puede decir que los objetivos principales del Centro de Control de Carreteras no son otros que:

- La centralización de los Servicios para la gestión avanzada del Uso y Explotación de las Carreteras del Territorio Histórico de Álava.
- La optimización de recursos humanos y materiales del Departamento de Infraestructuras Viarias.
- La mejora de la Seguridad Vial.
- Así como la Coordinación y Colaboración con otras Administraciones titulares de vías y con otras Administraciones y Organismo competentes en materia de tráfico y circulación viaria.

El CCC se encuentra ubicado en el parque móvil de la Diputación Foral de Alava sito en el Polígono Industrial de Ali-Gobeo con acceso al mismo desde la Calle Urartea nº 4.



Desde el Centro de Control de Carreteras, se debe disponer de la información y el control de los siguientes equipos / subsistemas, instalados actualmente en las carreteras de la Red Foral, así como de aquellos que se vayan incorporando en el futuro.



En cuanto a la Organización interna del Centro de Control de Carreteras, se puede decir de manera muy esquemática se encuentra estructurado en tres apartados que son entrada de datos, procesado o explotación de los mismos y salida a las personas usuarias por diferentes medios.



De esta forma gráfica se describe su funcionamiento, así como se dispone de una breve referencia, de los diferentes mecanismos de control y equipamiento. A partir de éstos, se obtiene una información actualizada, que una vez procesada, se empleará en pos de una mejor conservación, uso y explotación de nuestras carreteras, así como en una rápida y eficaz respuesta de actuación.

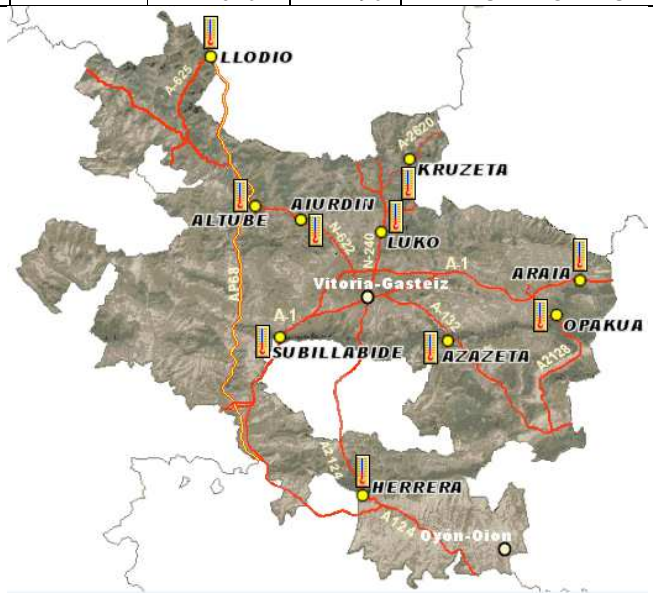
Además, esta información debe estar al servicio de todas aquellas personas usuarias que la soliciten, bien a través del Teléfono de Información (945-217272) o bien a través de nuestra página Web (www.araba.eus (Infraestructuras Viarias)).

2. EQUIPOS / SUBSISTEMAS INSTALADOS EN CARRETERA:

Desde el Centro de Control de Carreteras se debe disponer de la información y control de los diferentes equipos / subsistemas, instalados en carretera:ESTACIONES METEOROLÓGICAS

Un total de 10 estaciones distribuidas por las carreteras de la Red Foral.

Nº	Red	Carretera	P.K.	Localización
M07	Preferente	A-1	336+980	TUNELES DE PEÑA MARIA.
M05	Preferente	A-1	385+420	ENLACE DE ARAIA
M08	Preferente	N-240	10+310	LUKO
M01	Preferente	N-622	16+100	PUERTO AIURDIN
M06	Preferente	N-622	22+090	PUERTO ALTUBE
M04	Básica	A-132	17+440	PUERTO DE AZAZETA
M09	Básica	A-625	370+900	LLODIO / LAUDIO
M02	Comarcal	A-2124	32+380	PUERTO HERRERA
M03	Comarcal	A-2128	34+280	PUERTO DE OPAKUA
M10	Comarcal	A-2620	24+190	PUERTO KRUZETA



2.2. ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (ETD):

Un total de 31 estaciones de toma de datos distribuidas por las carreteras de la Red Foral.

Nº	Red	Carretera	P.K.	Localización
ETD32	Preferente	AP-1	83+860	ARMIÑON
ETD03	Preferente	A-1	328+850	ARMIÑON
ETD27	Preferente	A-1	336+980	TUNELES DE PEÑA MARIA
ETD10	Preferente	A-1	341+700	SUBIJANA DE ALAVA / SUBILLANA GASTEIZ
ETD12	Preferente	A-1	344+650	JUNDIZ
ETD22	Preferente	A-1	347+140	KRISPIÑA / CRISPIJANA

Nº	Red	Carretera	P.K.	Localización
ETD15	Preferente	A-1	348+800	YURRE / IHURRE
ETD04	Preferente	A-1	353+660	ABETXUKO
ETD13	Preferente	A-1	356+789	DURANA
ETD26	Preferente	A-1	365+799	VENTAL EL PATIO
ETD20	Preferente	A-1	378+719	SALVATIERRA / AGURAIAN
ETD05	Preferente	A-1	391+449	EGINO
ETD09	Preferente	N-102	345+001	GOMETXA
ETD24	Preferente	N-104	358+800	MATAUKO
ETD21	Preferente	N-124	25+050	CADIÑANOS
ETD11	Preferente	N-124	34+749	ZAMBRANA
ETD28	Preferente	N-240	4+500	ENLACE DE GAMARRA
ETD08	Preferente	N-240	5+549	ARAKA
ETD16	Preferente	N-240	10+200	LUKO
ETD19	Preferente	N-240	10+300	PEAJE DE LUKO
ETD07	Preferente	N-240	19+399	OLLERIAS / OLLERIETA
ETD29	Preferente	N-622	4+500	ENLACE DE YURRE
ETD01	Preferente	N-622	7+699	ENLACE ETXABARRI IBIÑA
ETD23	Preferente	N-622	9+689	APODAKA
ETD25	Preferente	N-622	18+129	MURGIA
ETD02	Preferente	N-622	23+299	PEAJE ALTUBE / AP68
ETD06	Básica	A-132	17+440	PUERTO AZAZETA
ETD18	Básica	A-625	358+310	AMURRIO
ETD30	Básica	A-625	366+950	ENLACE DE GARDEA
ETD14	Básica	A-625	370+449	LLODIO / LAUDIO
ETD17	Comarcal	A-2622	11+379	ENLACE LOS LLANOS



2.3. EQUIPAMIENTO DE LOS TÚNELES.

Un total de 4 túneles se debe controlar, donde sus características principales, son los siguientes:

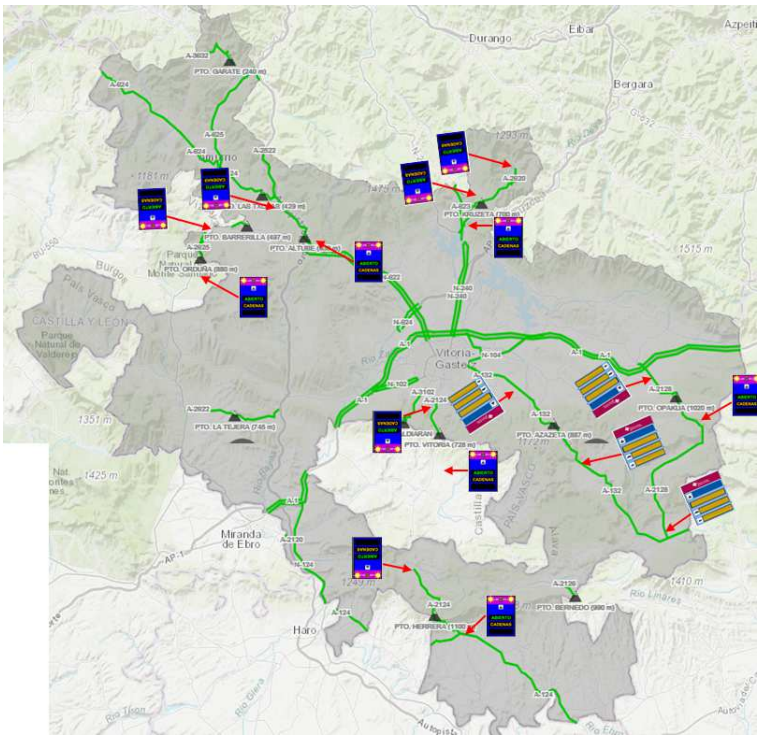
	Carretera	PK	Longitud (m)	V (km/h)	IMD 2018	IMD Ligeros	Pesados (%)
TUNEL DE LAS CONCHAS	N-124	37+000	164	80	9.258	8.622	6,90
TUNELES DE AIURDIN	N-622	16+150	224/195	120	22.843	19.200	15,90
TUNEL DE MENAGARAI	A-624	49+670	114	70	2.855	2.683	6,0
TUNEL DE TECHA	A-3314	20+720	235	60	466	447	4,1



2.4. PANELES DE MENSAJE VARIABLE DE PUERTOS DE MONTAÑA.

Un total de 16 señales ocultas con mensajes variables, mediante señal de mensaje por telefonía móvil GSM y que se encuentran distribuidas por las diferentes carreteras de la Red Foral que dan accesos a los puertos de montaña.

Puerto	**Nombre/ ubicación**	**Vía**	**Pk.**
Azazeta	Andollu	A-132	9+220
Azazeta	Virgala	A-132	23+870
Vitoria	Gardelegi	A-2124	3+840
Vitoria	Ventas de Armentia	BU-750	Provincia de burgos
Herrera	Peñacerrada	A-2124	25+200
Herrera	Leza	A-2124	37+860
Opakua	Agurain	A-2128	25+940
Opakua	Larraona	A-2128	38+280
Opakua	Santa cruz	A-2128	55+370
Orduña	Orduña	A-2625	350+430
Orduña	Berberana	Bu-556	Provincia de burgos
Kruzeta	Legutio	A-2620	16+880
Kruzeta	Aramaio	A-2620	28+310
Kruzeta	Oleta	A-3941	29+150
Altube	Alto santo	A-624	22+260
Altube	Urkillo	A-624	30+650



2.5. EQUIPOS DE BOMBAS DE ACHIQUE.

El Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad dispone de una estación de Bombeo en el término municipal de Armiñón, concretamente en la carretera de la Red de Interés Preferente N-124 pk 25+100 margen derecho, sentido Logroño, donde se realizan tareas de mantenimiento en el interior de esta instalación (revisión de los cuadros eléctricos y luminarias, del sistema de bombeo, limpieza del foso, extracción/introducción de las bombas del foso para su mantenimiento y/o reparación a través de la cubierta del edificio, ……).





2.6. SISTEMA ANTIRROBO.

El Servicio de Carreteras dispone de varias instalaciones eléctricas en las carreteras de la Red Foral que se consideran sensibles de ser objeto de sustracción. Habida cuenta de los resultados positivos obtenidos hasta la fecha y con objeto de poder dar cobertura de protección a las instalaciones sensibles de robo y evitar consecuencias negativas a la hora de soportar los costes para su reposición y el menoscabo que se ocasionaría en la Seguridad Vial de los usuarios de la carretera, se se disponen de dispositivos de rastreo de red en circuitos en las siguientes instalaciones propiedad de la Diputación Foral de Alava (6 unidades).

La aplicación permite detectar en tiempo real el corte de algún cable en las intersecciones de alumbrado dotadas con este sistema y descritas anteriormente, de modo que el operador podrá coordinar con otras agencias la alarma de robo de cable con el fin de minimizar los daños efectuados por los ladrones.

2.7. ALUMBRADO PUBLICO

En las siguientes ubicaciones:

RED	CARRETERA	P.K.	LOCALIZACION
PREFERENTE	N-102	344+300	Enlace de Júndiz
PREFERENTE	N-102	346+900	Rotonda de Ibaia
PREFERENTE	N-624	9+000	Rotonda de Foronda
BASICA	A-624	55+350	Rotonda de Artziniega
COMARCAL	A-2134	1+900	Intersección entre las carreteras A-2134 y A-4001
COMARCAL	A-2622	13+050	Rotonda Nanclares de la Oca

2.8. SEÑALES INFORMATIVAS DE RADAR (con/sin sistema aforador).

Se trata de señales con equipos de detección integrada y algunos con un sistema integrado de aforado que realiza el cuenteo de vehículos en ambos sentidos de circulación y se comunican con CCC a través de GPRS.

Resumen con el total de señales informativas de radar existentes por tipo de red (Elementos recogidos en el Anexo 2).



RED	NUMERO
PREFERENTE	4
BASICA	14
COMARCAL	28
LOCAL	45
VECINAL	2
TOTAL	**93**

2.9. BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL LUMINOSA.

Elementos recogidos en el Anexo 2.

NOTA: Si durante el periodo de vigencia del Contrato, se añadieran nuevos equipos a los indicados de manera específica o genérica, estos se considerarán incluidos en el presente Pliego, siempre que haya finalizado su correspondiente garantía.

3. NECESIDADES DE COMUNICACIÓN

Independientemente de los equipamientos de campo, todos los sistemas que se implantan tienen un elemento común que compartirán en la totalidad de los casos, que es el sistema de comunicaciones. Por este motivo y a la hora de definir en detalle lo realizado hasta ahora, se debe analizar la arquitectura de comunicaciones, el conjunto de equipamientos de campo que se ha instalado y el Centro de Control de Carreteras.

En el Centro de Control de Carreteras, como ya se ha reflejado anteriormente se reciben datos de:

- Acometidas de Alumbrado
- Estación de bombeo
- Estaciones meteorológicas
- Estaciones de toma de datos
- Señales informativas de radar
- Paneles de mensaje variable de puertos de montaña.

Para estos equipos actualmente se ha optado por el sistema GSM y GPRS.

4. CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS Y SOFTWARE

En el Centro de Control de Carreteras residen los elementos hardware y software que hacen posible la centralización de la gestión y explotación de los sistemas distribuidos en las carreteras de la Red Foral.

La aplicación informática que controla y supervisa el conjunto de subsistemas tiene como objetivos la supervisión del funcionamiento de los mismos, avisando al operador de las anomalías y cambios de estado que se producen (en aquellos subsistemas que lo permiten), y el almacenamiento de datos en la base de datos histórica.

Estas ventajas, añadidas a las propias características de un sistema virtualizado, dotan al sistema de una gran seguridad ante fallos y reducen enormemente los tiempos de despliegue y resolución de averías.

En funcionamiento normal desde la aplicación existente en el Centro de Control de Carreteras se comunica con los subsistemas para recibir información. El operador, a través del cliente, se comunica con el servidor del cual recibe información de:

- Estaciones de Toma de Datos (ETDS). Esto se realiza mediante protocolos de comunicación adecuados a través de la tecnología GSM/GPRS.). Por otro lado están los equipos portátiles y aforadores permanente donde se realiza una descarga semiautomática y se integran los datos en la aplicación de explotación del Centro de Control de Carreteras.
- Estaciones meteorológicas: Con los datos registrados permite obtener la previsión meteorológica que se aplica durante la vialidad invernal. Las meteorológicas dispersas por la geografía de Álava vuelcan sus datos a través de GPRS al servidor virtualizado ubicado en el Centro de Control de Carreteras.

5. DATOS HISTÓRICOS / INVENTARIOS

Existen varias aplicaciones en el Centro de Control de Carreteras desde donde se gestiona toda la información para su posterior explotación según las necesidades establecidas o demandas de información puntuales:

e) Icaro (Catálogo visual de carreteras).

Esta aplicación permite visualizar y conocer las características de cualquier punto kilométrico de la red de carreteras de Navarra (peralte, radio curvatura, señalización horizontal y vertical, poblaciones,...), sirviendo de apoyo a la gestión de incidencias.

f) Base de datos de incidencias del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera 945-217272.

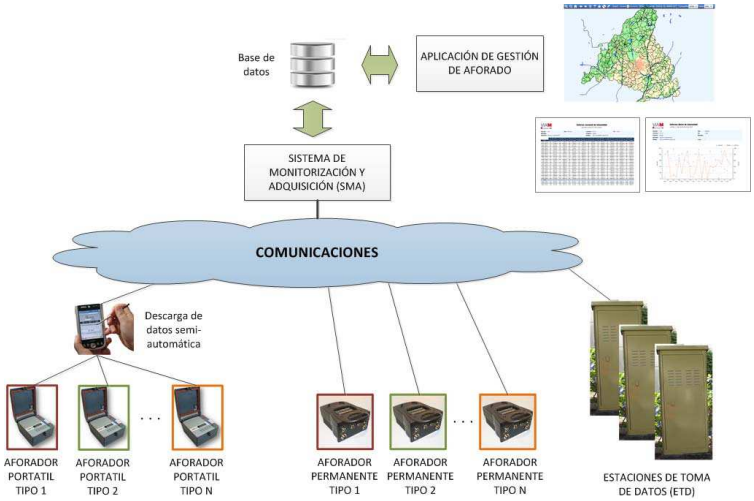
En el Centro de Control de Carreteras se registran y gestionan, conforme a unos protocolos/procedimientos establecidos por parte de la Dirección, todo tipo de incidencias que se producen en la red foral de carreteras que son competencia de Diputación, así como toda la información requerida en el teléfono de información a las personas usuarias de la carretera. Toda esta información grabada es después explotada para la obtención de diferentes informes.

El personal cualificado encargado de la atención telefónica, se encarga también, de gestionar toda la información que registra para introducirla en la página web, permitiendo la advertencia a los usuarios de posibles situaciones de prevención, peligro o emergencia en la carretera. Se dispone de otras dos aplicaciones desde las que se registran las obras en carretera con objeto de realizar las

comunicaciones internas y externas a la web de Diputación www.araba.eus según procedimientos establecidos.

g) Explotación de datos de tráfico

La arquitectura que existe actualmente en el Centro de Control de Carreteras se basa en la utilización de unos equipos de campo encargados de realizar la toma de datos de tráfico y que, a través de una red de comunicaciones, transmiten estos datos a unas aplicaciones que se encargan de monitorizar estos equipos y gestionar los datos de tráfico.



Los equipos de campo que forman parte de la arquitectura del sistema se pueden dividir básicamente en tres tipos:

- Las Estaciones de Toma de Datos (ETDs) son equipos encargados de realizar la adquisición de los datos de tráfico y disponen de protocolos normalizados.

- Los Aforadores Fijos son equipos de mercado con un protocolo específico del fabricante y con capacidad de comunicarse de forma remota con el centro de control. Pueden existir diversos tipos de aforadores con distintos fabricantes y modelos.

- Los Aforadores Portátiles son equipos que son trasladados de un punto de la vía a otro para realizar tomas de datos temporales. Estos equipos no requieren comunicación remota puesto que es el personal de explotación el que descarga los datos de forma semiautomática.

Las comunicaciones del sistema permiten la comunicación del Sistema de Monitorización y Adquisición con los equipos de toma de datos. Por otro lado, la Aplicación de Descarga Semi-automática de datos de aforadores portátiles permite obtener los datos del aforador de forma local mediante un PC Portátil o una PDA, y descargarlos en el Centro de Control de Carreteras o de forma remota a través de las comunicaciones.

h) Mantenimiento del equipamiento de la Red Foral de carreteras.

Existe una aplicación donde se lleva un inventario exhaustivo de todo el equipamiento existente en carreteras de la Red Foral dependientes del Centro de Control de Carreteras. El historial que soporta sobre cada elemento origina unos partes de actuación preventivos perfectamente definidos y apoyados por fotos y esquemas que facilitan la resolución de incidencias.

El sistema permite automatizar los procesos de registro y distribución de la información relativa a las incidencias que generan los distintos elementos que integran los sistemas, tanto de las averías

automáticas que generan los sistemas de control, como de las averías que se informen de manera manual, en el Centro de Control.

A su vez permite definir las correspondientes tareas para la realización y control de un mantenimiento preventivo sobre los elementos que constituyen el sistema y facilitar la gestión.

6. INFORMACIÓN PERMANENTE A LAS PERSONAS USUARIAS DE LAS CARRETERAS

Cualquier usuario tiene acceso a la información permanentemente actualizada sobre el estado de la Red de Carreteras del Territorio Histórico de Álava, bien a través de Internet (www.araba.eus) o a través del teléfono de información 945-2172272.

.- Horario de trabajo:

- Jornada laboral Normal (Se puede modificar en función de las necesidades): Jornada laboral continua de lunes a viernes de 07:00 a 15:00 horas.
- Jornada laboral en periodos de emergencia: Jornada tanto en días laborales como festivos de 06:00 a 22:00 horas, ampliable a 24 horas según las necesidades. (Se establecen los turnos de trabajo según las necesidades del Servicio).

El teléfono de información 945 21 72 72 intenta resolver el 100% de las consultas y en caso de no poder ser así porque la especificidad de la pregunta sea más compleja se derivará a los Técnicos de la Diputación Foral de Álava siguiendo un protocolo establecido que todos los intervinientes conocen. Las consultas que se reciben a través de este teléfono están relacionados con carreteras, expedientes etc…

La finalidad de este servicio es la creación de una estructura que integre la gestión de un servicio de atención ciudadana para informarse, realizar consultas o plantear sugerencias con todo lo que tiene que ver con el Departamento de Infraestructuras Viarias y Movilidad.

De esta forma se informa sobre:

- El estado de las carreteras destacando ésta en vialidad invernal, operación salida-retorno de vacaciones, puentes, semana santa…y hechos puntuales.
- Planificación, Proyectos y Obras (PICA)
- Solicitudes o permisos de policía desglosados en permisos de policía donde se pide información general o ya más específica acerca de un expediente en concreto. En este apartado se incluye también los permisos de peso, los transportes especiales y las pruebas deportivas.
- Problemas en carretera: protocolo de actuación frente a los problemas en carretera. Recogida, procesado y resolución a los problemas en carretera, todo esto mediante un protocolo revisado periódicamente. La información que se recoge y tramita se refiere a animales muertos, incidencias en las carreteras, accidentes y emergencias con su consiguiente tramitación.
- Vialidad invernal: Recoger, transmitir y tramitar la información sobre el estado de las carreteras.
- Transportes: información sobre líneas de autobuses regulares por la provincia
- Otros. Se trata de dar solución a preguntas y problemas que se plantean y que no son de nuestra competencia ofreciendo una solución o el camino para una posible solución.

A través de este teléfono se atiende a los medios de comunicación que diariamente solicitan información sobre el estado de las carreteras en la red viaria alavesa.

7. EXPLOTACIÓN DEL CENTRO DE CONTROL DE CARRETERAS

Todos los sistemas anteriormente descritos se ponen al servicio de la explotación permanente del Centro de Control de Carreteras, según las directrices marcadas por la Sección de Explotación y Seguridad Vial perteneciente al Servicio de Carreteras de la Dirección de Infraestructuras Viarias.

El personal presente en la sala de control se encarga de recoger los datos proporcionados por los diferentes subsistemas. La labor de monitorización es permanente asegurando una explotación eficaz de los recursos del centro.

La labor del personal en el Centro de Control de Carreteras es doble:

- Por un lado se realiza un chequeo constante de los dispositivos pertenecientes al centro de control, con el objeto de detectar cualquier anomalía que pudiera ocurrir, evitando la merma de la capacidad de respuesta del centro. Esto se realiza en función de una planificación de mantenimiento preventivo elaborada con el objeto de minimizar las posibles acciones correctivas sobre los diferentes dispositivos y para optimizar los recursos humanos y materiales.
- Por otro lado se procede a la administración del teléfono de información a las personas usuarias de la carretera movilizando según procedimientos establecidos los recursos propios (personal de Diputación Foral de Alava) y ajenos (empresas de conservación) para la resolución de las incidencias en la Red de Carreteras de Álava, resolución de las diferentes consultas de diferentes trámites administrativos, explotación de la información, coordinación de las diferentes obras que afectan al tráfico.,… En definitiva, velar por el buen estado de la red viaria recogiendo, sistematizando, coordinando y distribuyendo toda la información que se genera en la propia carretera.

8. CONCLUSIÓN.

La operatividad del Centro de Control de Carreteras ha permitido, a la Sección de Explotación y Seguridad Vial del Servicio de Carreteras, disponer de gran cantidad de información permanentemente actualizada sobre la casuística de incidencias en la red viaria y las acciones realizadas para la resolución de las mismas.

ANEXO 2:

2.1.- SEÑALES INFORMATIVAS DE RADAR.

2.2. -BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL LUMINOSA

Anexo 2.1.- SEÑALES INFORMATIVAS DE RADAR.

RED DE INTERÉS PREFERENTE

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
N-104	354+700	Descendente	Derecho	ARCAUTE / ARKAUTI
N-104	357+250	Ascendente	Derecho	ILARRATZA
N-104	357+690	Descendente	Derecho	ILARRATZA
N-104	359+240	Descendente	Derecho	MATAUKO

RED BÁSICA

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-124	043+740	Descendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA
A-124	055+120	Descendente	Derecho	SAMANIEGO
A-124	063+540	Ascendente	Derecho	LAGUARDIA
A-132	019+060	Ascendente	Derecho	AZAZETA
A-132	019+370	Descendente	Derecho	AZAZETA
A-132	025+720	Ascendente	Derecho	MAESTU / MAEZTU
A-132	028+690	Ascendente	Derecho	ATAURI
A-132	029+110	Descendente	Derecho	ATAURI
A-132	038+296	Descendente	Derecho	SANTA CRUZ DE CAMPEZO / SANTIKURUTZE KANPEZU
A-624	040+740	Ascendente	Derecho	AMURRIO
A-624	046+200	Ascendente	Derecho	RESPALDIZA / ARESPALDITZA
A-624	046+700	Descendente	Derecho	RESPALDIZA / ARESPALDITZA
A-624	055+630	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA
A-624	056+410	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA

RED COMARCAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-2124	024+550	Ascendente	Derecho	PEÑACERRADA URIZAHARRA
A-2124	026+000	Descendente	Derecho	PEÑACERRADA URIZAHARRA
A-2126	050+180	Ascendente	Derecho	YÉCORA/IECORA
A-2126	057+555	Ascendente	Derecho	OYON OION
A-2128	028+135	Ascendente	Derecho	OPAKUA
A-2128	043+660	Ascendente	Derecho	ALDA
A-2128	043+900	Descendente	Derecho	ALDA
A-2128	046+310	Ascendente	Derecho	SAN VICENTE DE ARANA / DONE BIKENDI HARANA

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-2134	001+610	Ascendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO
A-2134	002+340	Descendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO
A-2521	024+980	Descendente	Derecho	BELUNTZA
A-2521	028+360	Ascendente	Derecho	GOIURI
A-2522	034+510	Ascendente	Derecho	BARANBIO
A-2522	034+780	Descendente	Derecho	BARANBIO
A-2522	046+970	Ascendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO
A-2602	056+660	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA
A-2622	021+570	Descendente	Derecho	POBES
A-2622	028+580	Ascendente	Derecho	SALINAS DE AÑANA / GESALTZA AÑANA
A-2622	029+390	Descendente	Derecho	SALINAS DE AÑANA / GESALTZA AÑANA
A-2622	038+660	Descendente	Derecho	VILLANAÑE
A-2622	041+060	Ascendente	Derecho	VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA
A-2622	041+670	Descendente	Derecho	VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA
A-2622	050+080	Ascendente	Derecho	TOBILLAS
A-2625	318+220	Ascendente	Derecho	PUENTELARRA / LARRAZUBI
A-2625	324+470	Ascendente	Derecho	ESPEJO
A-2625	325+290	Descendente	Derecho	ESPEJO
A-2625	334+580	Ascendente	Derecho	OSMA
A-2625	335+070	Descendente	Derecho	OSMA

RED LOCAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-3012	014+580	Ascendente	Derecho	MATURANA
A-3012	019+920	Descendente	Derecho	HERMUA
A-3012	021+340	Descendente	Derecho	LARREA
A-3012	029+570	Ascendente	Derecho	GALARRETA
A-3012	031+150	Ascendente	Derecho	ZALDUONDO
A-3012	031+740	Descendente	Derecho	ZALDUONDO
A-3012	035+150	Descendente	Derecho	ALBENIZ / ALBEIZ
A-3012	036+690	Ascendente	Derecho	ILARDUIA
A-3102	004+615	Ascendente	Derecho	BERROSTEGUIETA
A-3102	006+750	Ascendente	Derecho	PUERTO ZALDIARAN
A-3102	006+950	Descendente	Derecho	PUERTO ZALDIARAN
A-3108	012+270	Descendente	Derecho	ARGOMANIZ
A-3110	010+445	Ascendente	Derecho	ELBURGO / BURGELU
A-3110	011+070	Descendente	Derecho	ELBURGO / BURGELU
A-3122	030+100	Descendente	Derecho	BERANTEVILLA

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-3130	037+300	Ascendente	Derecho	LAGRAN
A-3130	038+060	Descendente	Derecho	LAGRAN
A-3134	028+830	Ascendente	Derecho	MARKINEZ
A-3138	032+030	Descendente	Derecho	SAN ROMÁN DE SAN MILLÁN / DURRUMA
A-3202	015+780	Descendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA
A-3210	070+132	Ascendente	Derecho	ELCIEGO
A-3210	071+060	Descendente	Derecho	ELCIEGO
A-3212	059+600	Ascendente	Derecho	LEZA
A-3214	057+340	Ascendente	Derecho	VILLABUENA ALAVA
A-3214	063+500	Ascendente	Derecho	ELCIEGO
A-3216	071+160	Ascendente	Izquierdo	LAPUEBLA DE LABARCA
A-3220	077+650	Descendente	Derecho	LANCIEGO / LANTZIEGO
A-3226	084+170	Descendente	Derecho	MOREDA DE ALAVA / MOREDA ARABA
A-3312	030+140	Ascendente	Derecho	RIBABELLOSA
A-3314	019+900	Ascendente	Derecho	SUBIJANA-MORILLAS
A-3314	025+140	Ascendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO
A-3314	025+660	Descendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO
A-3314	031+230	Ascendente	Derecho	ANDA
A-3314	031+500	Descendente	Derecho	ANDA
A-3314	036+220	Ascendente	Derecho	IZARRA
A-3322	027+360	Ascendente	Derecho	TUYO
A-3600	021+020	Descendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA
A-3604	011+720	Ascendente	Derecho	MENDAROZKETA
A-3608	14+720	Ascendente	Derecho	GOPEGI
A-3608	016+370	Ascendente	Derecho	MURUA
A-3608	016+870	Descendente	Derecho	MURUA
A-3608	017+610	Ascendente	Derecho	ETXAGUEN ZIGOITIA
A-3608	018+280	Descendente	Derecho	ETXAGUEN ZIGOITIA
A-3632	052+110	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO
A-3641	049+780	Ascendente	Derecho	ZUAZA

RED VECINAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN
A-4121	012+240	Descendente	Derecho	GAZETA
A-4154	037+680	Ascendente	Derecho	URTURI

Anexo 2.2.- BALIZAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN VERTICAL LUMINOSA.

RED DE INTERÉS PREFERENTE

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-1	321+820	Descendente	Rotonda	ROTONDA DE RIBABELLOSA	Panel direccional
A-1	321+900	Descendente	Derecho	ROTONDA DE RIBABELLOSA	R-301 (40)
A-1	321+900	Descendente	Izquierdo	ROTONDA DE RIBABELLOSA	R-301 (40)
A-1	322+020	Descendente	Derecho	ROTONDA DE RIBABELLOSA	P-4
A-1	322+020	Descendente	Izquierdo	ROTONDA DE RIBABELLOSA	P-4
A-1	352+000	Descendente	Derecho	ENLACE DE YURRE / IHURRE (INCORPORACION DE N-622 >> VITORIA A A-1 >> MADRID)	R-1
A-1	352+000	Ascendente	Derecho	ENLACE DE YURRE / IHURRE (INCORPORACION DE N-622 >> VITORIA A A-1 >> IRUN)	R-2
A-1	352+000	Descendente	Derecho	ENLACE DE YURRE /IHURRE (INCORPORACION DE N-622 SENTIDO BILBAO A A-1 >> MADRID)	R-2
A-1	352+000	Ascendente	Derecho	ENLACE DE YURRE /IHURRE (INCORPORACION DE A-1 >> IRUN A N-622 >> BILBAO)	R-2
A-1	352+000	Descendente	Derecho	ENLACE DE YURRE /IHURRE (INCORPORACION DE A-1 >> MADRID A N-622 >> VITORIA)	R-2
A-1	352+000	Descendente	Derecho	ENLACE DE YURRE /IHURRE (INCORPORACION DE A-1 >> MADRID A N-622 >> VITORIA)	R-1
A-1	355+000	Ascendente	Derecho	ENLACE DE GAMARRA (INCORPORACION DE A-1 SENTIDO IRUN A N-240 SENTIDO BILBAO)	R-1
A-1	355+000	Ascendente	Derecho	ENLACE DE GAMARRA (INCORPORACION DE A-1 SENTIDO IRUN A N-240 SENTIDO BILBAO)	R-2
N-102	342+950	Descendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional
N-102	342+970	Descendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
N-102	343+000	Descendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional
N-102	343+400	Ascendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional
N-102	343+450	Ascendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional
N-102	343+500	Ascendente	Izquierdo	INTERSECCION CON A-1	Panel direccional
N-102	346+590	Ascendente	Derecho	ROTONDA DE IBAIA	R-301 (70)
N-102	346+590	Ascendente	Izquierdo	ROTONDA DE IBAIA	R-301 (70)
N-102	346+670	Ascendente	Derecho	ROTONDA DE IBAIA	P-4
N-102	346+670	Ascendente	Izquierdo	ROTONDA DE IBAIA	P-4
N-102	346+730	Ascendente	Derecho	ROTONDA DE IBAIA	R-1
N-102	346+730	Ascendente	Izquierdo	ROTONDA DE IBAIA	R-1
N-102	346+830	Ascendente	Derecho	ROTONDA DE IBAIA	R-301 (40)
N-102	346+830	Ascendente	Izquierdo	ROTONDA DE IBAIA	R-301 (40)
N-102	346+880	Ascendente	Derecho	ROTONDA DE IBAIA	R-1
N-102	346+880	Ascendente	Izquierdo	ROTONDA DE IBAIA	R-1
N-102	347+415	Ascendente	Derecho	VITORIA- GASTEIZ	R-301 (70)
N-102	347+415	Ascendente	Izquierdo	VITORIA- GASTEIZ	R-301 (70)
N-102	347+475	Ascendente	Derecho	VITORIA- GASTEIZ	P-4
N-102	347+475	Ascendente	Izquierdo	VITORIA- GASTEIZ	P-4
N-102	347+540	Ascendente	Derecho	VITORIA- GASTEIZ	R-1
N-102	347+540	Ascendente	Izquierdo	VITORIA- GASTEIZ	R-1
N-102	347+645	Ascendente	Derecho	VITORIA- GASTEIZ	R-301 (40)
N-102	347+645	Ascendente	Izquierdo	VITORIA- GASTEIZ	R-301 (40)
N-102	347+685	Ascendente	Derecho	VITORIA- GASTEIZ	R-1
N-102	347+685	Ascendente	Izquierdo	VITORIA- GASTEIZ	R-1
N-104	354+370	Ascendente	Derecho	ARCAUTE / ARKAUTI	P-20
N-104	354+550	Descendente	Derecho	ARCAUTE / ARKAUTI	P-20
N-104	356+370	Ascendente	Izquierdo	ARCAUTE / ARKAUTI	R-2
N-104	357+070	Ascendente	Derecho	ILARRATZA	R-301 (50)
N-104	357+340	Ascendente	Derecho	ILARRATZA	P-20
N-104	357+585	Descendente	Derecho	ILARRATZA	P-20
N-104	358+880	Ascendente	Derecho	MATAUKO	R-301 (50)
N-104	359+000	Ascendente	Derecho	MATAUKO	P-20
N-104	359+180	Descendente	Derecho	MATAUKO	P-20
N-104	363+330	Ascendente	Derecho	VENTA EL PATIO	R-1
N-104	363+330	Ascendente	Izquierdo	VENTA EL PATIO	R-1
N-104	363+420	Ascendente	Derecho	VENTA EL PATIO	R-301 (50)
N-104	363+420	Ascendente	Izquierdo	VENTA EL PATIO	R-301 (50)
N-124	025+430	Descendente	Izquierdo	INTESECCION A-1	Panel direccional
N-124	025+440	Descendente	Izquierdo	INTESECCION A-1	Panel direccional
N-124	025+450	Descendente	Izquierdo	INTESECCION A-1	Panel direccional

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
N-124	032+210	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	P-24
N-124	032+560	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	P-13b
N-124	032+870	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	032+870	Descendente	Izquierdo	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	032+930	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	032+930	Descendente	Izquierdo	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	032+980	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	032+980	Descendente	Izquierdo	ZAMBRANA	Panel direccional
N-124	033+250	Descendente	Derecho	ZAMBRANA	P-13a
N-124	037+550	Ascendente	Derecho	BRIÑAS	P-14b
N-124	037+690	Descendente	Izquierdo	BRIÑAS	Panel direccional
N-124	037+690	Ascendente	Derecho	BRIÑAS	Panel direccional
N-124	037+690	Descendente	Izquierdo	BRIÑAS	Panel direccional
N-240	004+650	Descendente	Derecho	GAMARRA	R-301 (40)
N-240	007+590	Ascendente	Derecho	RETANA	P-24
N-240	012+150	Descendente	Derecho	GOIAIN	P-24
N-240	015+410	Ascendente	Derecho	LEGUTIO	R-301 (60)
N-240	015+410	Ascendente	Izquierdo	LEGUTIO	R-301 (60)
N-240	017+200	Ascendente	Derecho	LEGUTIO	P-24
N-622	010+080	Ascendente	Derecho	APODAKA	P-24
N-622	013+830	Ascendente	Derecho	MURGIA (PUERTO AIURDIN)	P-34
N-622	016+980	Descendente	Derecho	ZAITEGI (PUERTO AIURDIN)	P-34
N-622	021+070	Descendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA	P-24

RED BÁSICA

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-124	043+210	Ascendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA	S-13
A-124	043+230	Descendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA	S-13
A-124	043+620	Descendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA	S-13
A-124	043+690	Descendente	Izquierdo	LABASTIDA / BASTIDA	P-20
A-124	054+815	Ascendente	Derecho	SAMANIEGO	R-301 (50)
A-124	055+460	Ascendente	Derecho	SAMANIEGO	P-24
A-124	057+780	Ascendente	Derecho	CRUCE LEZA	P-24
A-124	058+858	Ascendente	Derecho	DE SAMANIEGO A LOGROÑO	P-24
A-124	059+660	Ascendente	Derecho	LEZA	P-13b
A-124	060+020	Descendente	Derecho	LEZA	P-13a
A-124	060+795	Ascendente	Derecho	LEZA	R-301 (80)
A-124	061+225	Descendente	Derecho	LEZA	R-301 (80)

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-124	063+470	Ascendente	Derecho	LAGUARDIA	P-1
A-124	063+490	Ascendente	Derecho	LAGUARDIA	R-301 (50)
A-124	063+490	Ascendente	Izquierdo	LAGUARDIA	R-301 (50)
A-124	063+750	Descendente	Derecho	LAGUARDIA	R-301 (50)
A-124	063+780	Descendente	Derecho	LAGUARDIA	P-1
A-124	064+330	Descendente	Derecho	LAGUARDIA	S-13
A-124	064+330	Ascendente	Derecho	LAGUARDIA	S-13
A-124	064+570	Descendente	Derecho	LAGUARDIA	S-13
A-124	065+150	Descendente	Derecho	LAGUARDIA	R-301 (50)
A-124	072+605	Ascendente	Derecho	TRAVESIA DE ASSA	R-301 (50)
A-124	072+944	Descendente	Derecho	TRAVESIA DE ASSA	R-301 (50)
A-124	074+390	Ascendente	Derecho	LASERNA	P-1
A-124	074+740	Descendente	Derecho	LASERNA	P-1b
A-124	077+150	Descendente	Derecho	P.I CASABLANCA	P-24
A-126	038+210	Ascendente	Derecho	SANTA CRUZ DE CAMPEZO / SANTIKURUTZE KANPEZU	P-24
A-126	040+780	Descendente	Derecho	LIMITE NAVARRA (GENEVILLA)	P-24
A-126	041+530	Ascendente	Derecho	ANGOSTINA	P-20
A-126	041+640	Descendente	Derecho	ANGOSTINA	P-20
A-126	038+685	Ascendente	Derecho	BERNEDO	S-13
A-132	005+130	Ascendente	Derecho	CRUCE ASKARTZA	P-1
A-132	005+540	Descendente	Derecho	CRUCE ASKARTZA	P-1
A-132	010+800	Descendente	Derecho	TROKONIZ	P-1
A-132	013+370	Ascendente	Derecho	EGILETA	P-24
A-132	013+530	Ascendente	Derecho	EGILETA (PUERTO AZAZETA)	P-34
A-132	017+480	Descendente	Derecho	PUERTO AZAZETA	P-13b
A-132	018+710	Descendente	Derecho	AZAZETA	P-24
A-132	019+000	Ascendente	Derecho	AZAZETA	P-20
A-132	019+260	Descendente	Derecho	AZAZETA	P-20
A-132	023+120	Descendente	Derecho	VIRGALA (PUERTO AZAZETA)	P-34
A-132	025+670	Ascendente	Derecho	MAESTU / MAEZTU	P-1
A-132	025+740	Ascendente	Derecho	MAESTU / MAEZTU	R-301 (50)
A-132	026+695	Descendente	Derecho	MAESTU / MAEZTU	R-301 (50)
A-132	028+420	Ascendente	Derecho	ATAURI	R-301 (70)
A-132	029+040	Descendente	Derecho	ATAURI	R-301 (50)
A-132	032+850	Ascendente	Derecho	ANTOÑANA	R-301 (80)
A-132	033+175	Descendente	Derecho	ANTOÑANA	P-24
A-132	034+095	Ascendente	Derecho	ANTOÑANA	P-24

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-132	034+135	Descendente	Derecho	ANTOÑANA	R-301 (80)
A-132	038+430	Ascendente	Derecho	SANTA CRUZ DE CAMPEZO / SANTIKURUTZE KANPEZU	P-20
A-132	038+830	Descendente	Derecho	SANTA CRUZ DE CAMPEZO / SANTIKURUTZE KANPEZU	P-20
A-132	039+600	Descendente	Derecho	SANTA CRUZ DE CAMPEZO / SANTIKURUTZE KANPEZU	P-1
A-623	016+610	Descendente	Derecho	CRUCE N-240 CON A-623	R-2
A-623	016+750	Descendente	Derecho	CRUCE N-240 CON A-623	R-1
A-624	022+495	Ascendente	Derecho	PUERTO ALTUBE	P-24
A-624	024+160	Ascendente	Derecho	PUERTO ALTUBE	P-13a
A-624	025+850	Descendente	Derecho	PUERTO ALTUBE	P-13a
A-624	026+180	Ascendente	Derecho	PUERTO ALTUBE	P-13a
A-624	027+500	Descendente	Derecho	PUERTO ALTUBE	P-24
A-624	030+160	Descendente	Derecho	CRUCE DE URQUILLO	P-24
A-624	033+630	Ascendente	Derecho	ALTO DE LAS CHOZAS	P-13b
A-624	033+779	Ascendente	Derecho	ALTO DE LAS CHOZAS	Panel direccional
A-624	033+997	Descendente	Izquierdo	ALTO DE LAS CHOZAS	Panel direccional
A-624	034+148	Descendente	Derecho	ALTO DE LAS CHOZAS	P-13a
A-624	040+930	Ascendente	Derecho	AMURRIO	S-13
A-624	040+930	Descendente	Derecho	AMURRIO	S-13
A-624	043+100	Ascendente	Derecho	AMURRIO	R-301 (70)
A-624	043+660	Descendente	Derecho	AMURRIO	R-301 (70)
A-624	044+400	Descendente	Derecho	CRUCE IZORIA	P-24
A-624	045+210	Ascendente	Derecho	CRUCE IZORIA	P-24
A-624	045+1050	Ascendente	Derecho	RESPALDIZA / ARESPALDITZA	R-301 (50)
A-624	047+180	Descendente	Derecho	RESPALDIZA / ARESPALDITZA	R-301 (50)
A-624	048+210	Ascendente	Derecho	IBAGUEN	P-1
A-624	048+400	Descendente	Derecho	IBAGUEN	R-2
A-624	048+570	Descendente	Derecho	IBAGUEN	P-1
A-624	055+300	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-24
A-624	055+470	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	S-13
A-624	055+790	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	S-13
A-624	055+790	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	S-13
A-624	055+920	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-3
A-625	354+200	Ascendente	Derecho	SARATXO	P-24
A-625	361+870	Descendente	Derecho	ACCESO A AMURRIO	R-301 (50)

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-625	364+030	Ascendente	Derecho	LUIAONDO	R-301 (70)
A-625	365+000	Ascendente	Derecho	LUIAONDO	R-301 (70)
A-625	365+000	Descendente	Derecho	LUIAONDO	R-301 (70)
A-625	366+000	Descendente	Derecho	LUIAONDO	R-301 (70)
A-625	365+855	Ascendente	Derecho	A-625	P-24
A-625	366+490	Descendente	Derecho	A-625	P-24
A-625	370+000	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	P-25
A-625	370+295	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	P-25
A-625	372+095	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	P-24
A-627	012+960	Ascendente	Derecho	GOIAIN	P-24
A-627	016+520	Ascendente	Derecho	LANDA	P-14b
A-627	017+640	Descendente	Derecho	LANDA	P-1b
A-627	018+020	Descendente	Derecho	LIMITE PROVINCIA	P-24

RED COMARCAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-2122	035+120	Ascendente	Derecho	ZUBILLAGA	P-24
A-2122	036+775	Ascendente	Derecho	ZUBILLAGA	P-13b
A-2122	038+960	Ascendente	Derecho	CAICEDO YUSO	P-24
A-2122	039+080	Descendente	Derecho	CRUCE CAICEDO YUSO	P-1b
A-2122	040+760	Ascendente	Derecho	FONTECHA	P-20
A-2122	041+105	Descendente	Derecho	FONTECHA	P-20
A-2122	041+220	Ascendente	Derecho	FONTECHA	P-24
A-2122	042+075	Descendente	Derecho	FONTECHA	P-24
A-2122	047+480	Ascendente	Derecho	SOBRON	P-20
A-2122	048+310	Descendente	Derecho	SOBRON	P-20
A-2122	049+795	Ascendente	Derecho	SOBRON	P-14b
A-2124	005+270	Descendente	Derecho	PUERTO VITORIA	P-24
A-2124	005+895	Ascendente	Derecho	PUERTO VITORIA	P-24
A-2124	024+470	Ascendente	Derecho	PEÑACERRADA URIZAHARRA	P-20
A-2124	025+580	Ascendente	Derecho	PEÑACERRADA URIZAHARRA (PUERTO HERRRA)	P-34
A-2124	034+050	Ascendente	Derecho	PUERTO HERRERA	P-14a
A-2124	034+210	Descendente	Derecho	LEZA (PUERTO HERRERA)	P-34
A-2124	037+880	Descendente	Derecho	CRUCE A-124 CON A-2124	R-201
A-2126	050+110	Ascendente	Derecho	YÉCORA/IECORA	P-20
A-2126	051+092	Ascendente	Derecho	YÉCORA/IECORA	P-24

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-2126	057+330	Ascendente	Derecho	OYON OION	P-20
A-2126	057+475	Descendente	Derecho	OYON OION	P-24
A-2126	058+295	Ascendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+305	Descendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+550	Ascendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+550	Descendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+660	Ascendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+660	Descendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-2126	058+900	Descendente	Derecho	OYON OION	P-20
A-2126	059+080	Ascendente	Derecho	OYON OION	P-4
A-2126	059+130	Ascendente	Derecho	OYON OION	R-1
A-2126	059+200	Ascendente	Derecho	OYON OION	R-301 (40)
A-2126	059+290	Ascendente	Derecho	OYON OION	R-402
A-2126	059+300	Descendente	Derecho	OYON OION	R-402
A-2126	059+400	Descendente	Derecho	OYON OION	R-301 (40)
A-2126	059+500	Descendente	Derecho	OYON OION	R-1
A-2126	059+560	Descendente	Derecho	OYON OION	P-4
A-2128	028+495	Descendente	Derecho	OPAKUA	P-20
A-2128	030+240	Ascendente	Derecho	PUERTO OPAKUA	P-24
A-2128	038+240	Descendente	Derecho	PUERTO OPAKUA	P-24
A-2128	039+965	Ascendente	Derecho	KONTRASTA	P-20
A-2128	040+270	Descendente	Derecho	KONTRASTA	P-20
A-2128	042+430	Ascendente	Derecho	ULLIBARRI-ARANA	P-20
A-2128	042+790	Descendente	Derecho	ULLIBARRI-ARANA	P-20
A-2128	043+690	Ascendente	Derecho	ALDA	P-20
A-2128	043+860	Descendente	Derecho	ALDA	P-20
A-2128	046+450	Ascendente	Derecho	SAN VICENTE DE ARANA / DONE BIKENDI HARANA	S-13
A-2128	046+650	Descendente	Derecho	SAN VICENTE DE ARANA / DONE BIKENDI HARANA	P-20
A-2130	005+880	Ascendente	Derecho	ASKARTZA	R-1
A-2130	006+010	Ascendente	Derecho	CRUCE ASKARTZA	R-2
A-2134	000+170	Descendente	Derecho	ENLACE DE ESKALMENDI	Panel direccional
A-2134	000+200	Ascendente	Izquierdo	ENLACE DE ESKALMENDI	Panel direccional
A-2134	000+460	Ascendente	Derecho	CRUCE ARZUBIAGA	P-1
A-2134	000+820	Descendente	Derecho	CRUCE ARZUBIAGA	P-1
A-2134	003+950	Ascendente	Derecho	CRUCE ARKAUTE / ARKAUTI	R-2
A-2521	024+600	Ascendente	Derecho	BELUNTZA	R-301 (50)

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-2521	024+720	Ascendente	Derecho	BELUNTZA	P-1b
A-2521	025+000	Descendente	Derecho	BELUNTZA	P-1a
A-2521	025+140	Descendente	Derecho	BELUNTZA	R-301 (50)
A-2522	034+450	Ascendente	Derecho	BARANBIO	P-20
A-2522	035+040	Descendente	Derecho	BARANBIO	P-20
A-2522	046+900	Ascendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	P-20
A-2522	047+190	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	P-20
A-2522	047+520	Ascendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	R-301 (50)
A-2522	047+640	Ascendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	R-2
A-2522	047+780	Descendente	Derecho	LLODIO / LAUDIO	R-301 (50)
A-2602	056+205	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-20
A-2602	056+702	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-20
A-2602	057+920	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	R-6
A-2602	058+030	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	R-5
A-2604	056+800	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-13b
A-2604	057+030	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-13a
A-2620	022+860	Ascendente	Derecho	LEGUTIO (PUERTO KRUZETA)	P-34
A-2620	029+960	Descendente	Derecho	ARAMAIO	Panel direccional
A-2620	029+960	Descendente	Derecho	ARAMAIO	Panel direccional
A-2620	029+960	Ascendente	Izquierdo	ARAMAIO	Panel direccional
A-2620	032+690	Descendente	Derecho	ARAMAIO (PUERTO KRUZETA)	P-34
A-2622	013+715	Ascendente	Derecho	OLLAVARRE	P-24
A-2622	018+765	Descendente	Derecho	MONTEVITE / MANDAITA	P-24
A-2622	020+710	Ascendente	Derecho	ANUCITA / ANUNTZETA	R-301 (40)
A-2622	021+025	Ascendente	Derecho	POBES	P-13a
A-2622	021+410	Descendente	Derecho	POBES	P-20
A-2622	022+570	Ascendente	Derecho	ARBIGANO	P-24
A-2622	024+420	Ascendente	Derecho	PAUL	P-24
A-2622	025+080	Ascendente	Derecho	PAUL (PUERTO LA TEJERA)	P-34
A-2622	026+785	Descendente	Derecho	VILORIA	P-24
A-2622	027+000	Descendente	Derecho	SALINAS (PUERTO LA TEJERA)	P-34
A-2622	028+700	Ascendente	Derecho	SALINAS DE AÑANA / GESALTZA AÑANA	S-13
A-2622	029+270	Ascendente	Derecho	SALINAS DE AÑANA / GESALTZA AÑANA	P-20
A-2622	031+910	Descendente	Derecho	TUESTA	P-24
A-2622	037+880	Ascendente	Derecho	VILLANAÑE	P-24
A-2622	038+330	Ascendente	Derecho	VILLANAÑE	P-20

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-2622	038+610	Descendente	Derecho	VILLANAÑE	P-20
A-2622	040+390	Descendente	Derecho	VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA	P-24
A-2622	041+130	Ascendente	Derecho	VALDEGOVÍA	P-20
A-2622	041+475	Descendente	Derecho	VALDEGOVÍA	P-20
A-2622	041+930	Descendente	Derecho	VILLANUEVA DE VALDEGOVÍA	P-21
A-2622	042+870	Ascendente	Derecho	GURENDES	P-20
A-2622	043+040	Descendente	Derecho	GURENDES	P-20
A-2622	049+860	Descendente	Derecho	TOBILLAS	P-24
A-2625	324+030	Descendente	Derecho	ESPEJO	P-24
A-2625	324+710	Ascendente	Derecho	ESPEJO	S-13
A-2625	325+070	Descendente	Derecho	ESPEJO	S-13
A-2625	326+497	Descendente	Derecho	VILLAMADERNE	P-1b
A-2625	327+360	Descendente	Derecho	VILLAMADERNE	P-24
A-2625	327+808	Ascendente	Derecho	VILLANAÑE	P-1b
A-2625	328+154	Descendente	Derecho	VILLANAÑE	P-1a
A-2625	332+035	Ascendente	Derecho	FRESNEDA	P-14a
A-2625	332+307	Descendente	Derecho	FRESNEDA	P-24
A-2625	332+455	Descendente	Derecho	FRESNEDA	P-14a
A-2625	334+145	Ascendente	Derecho	OSMA	P-13b
A-2625	334+460	Descendente	Derecho	OSMA	P-13a
A-2625	334+710	Ascendente	Derecho	OSMA	P-20
A-2625	348+830	Ascendente	Derecho	TERTANGA	R-301 (50)
A-2625	349+850	Descendente	Derecho	TERTANGA	R-301 (50)

RED LOCAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-3002	006+380	Ascendente	Derecho	DURANA	P-20
A-3002	006+520	Descendente	Derecho	DURANA	P-20
A-3002	009+835	Ascendente	Derecho	ARROIABE	R-301 (50)
A-3008	005+600	Ascendente	Izquierdo	CRUCE ARZUBIAGA	R-2
A-3008	005+600	Ascendente	Derecho	CRUCE ARZUBIAGA	R-1
A-3008	005+630	Descendente	Derecho	CRUCE ARZUBIAGA	R-1
A-3008	005+630	Descendente	Izquierdo	CRUCE ARZUBIAGA	R-2
A-3010	007+690	Ascendente	Derecho	JUNGITU	P-20
A-3010	008+080	Descendente	Derecho	JUNGITU	P-20
A-3012	014+675	Ascendente	Derecho	MATURANA	R-301 (50)
A-3012	014+870	Descendente	Derecho	MATURANA	R-301 (50)
A-3012	017+380	Ascendente	Derecho	CRUCE MARIETA	R-301 (50)

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-3012	017+580	Descendente	Derecho	CRUCE MARIETA	R-301 (50)
A-3012	018+050	Ascendente	Derecho	OZAETA	S-13
A-3012	018+060	Descendente	Derecho	OZAETA	S-13
A-3012	018+410	Ascendente	Derecho	OZAETA	S-13
A-3012	018+420	Descendente	Derecho	OZAETA	S-13
A-3012	019+530	Ascendente	Derecho	HERMUA	R-301 (40)
A-3012	019+870	Descendente	Derecho	HERMUA	R-301 (40)
A-3012	022+150	Ascendente	Derecho	AXPURU	R-301 (50)
A-3012	024+700	Ascendente	Derecho	NARBAIZA	P-20
A-3012	025+230	Descendente	Derecho	NARBAIZA	P-20
A-3012	029+750	Descendente	Derecho	GALARRETA	P-20
A-3012	031+600	Ascendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+600	Ascendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+600	Ascendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+610	Descendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+610	Descendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+610	Descendente	Calzada	ZALDUONDO	Ojosde gato
A-3012	031+670	Descendente	Derecho	ZALDUONDO	P-20
A-3012	034+760	Ascendente	Derecho	ALBENIZ / ALBEIZ	P-20
A-3012	035+030	Ascendente	Derecho	ALBENIZ / ALBEIZ	P-1a
A-3012	036+850	Ascendente	Derecho	ILARDUIA	P-20
A-3012	036+980	Descendente	Derecho	ILARDUIA	P-20
A-3012	038+670	Ascendente	Derecho	EGINO	P-13a
A-3020	031+340	Ascendente	Derecho	P.I. ASPARRENA	P-1
A-3020	031+610	Ascendente	Izquierdo	ARAIA	R-2
A-3020	031+610	Ascendente	Derecho	ARAIA	R-2
A-3020	031+780	Descendente	Derecho	P.I. ASPARRENA	P-1
A-3110	007+050	Descendente	Derecho	CRUCE MATAUKO	R-2
A-3110	009+320	Ascendente	Derecho	OREITIA	R-301 (50)
A-3110	009+320	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	R-301 (50)
A-3110	009+540	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Descendente	Derecho	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Descendente	Derecho	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Descendente	Derecho	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Descendente	Derecho	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+540	Ascendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+630	Ascendente	Derecho	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+630	Descendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+630	Descendente	Izquierdo	OREITIA	Panel direccional
A-3110	009+700	Descendente	Derecho	OREITIA	R-301 (50)

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-3110	009+700	Descendente	Izquierdo	OREITIA	R-301 (50)
A-3110	019+120	Ascendente	Derecho	ULLIBARRI-JAUREGI / URIBARRI-JAUREGI	P-24
A-3110	020+450	Ascendente	Derecho	GEREÑU	P-20
A-3110	020+670	Descendente	Derecho	GEREÑU	P-20
A-3110	023+160	Descendente	Derecho	ALAITZA	P-24
A-3112	014+485	Ascendente	Derecho	ERENTXUN	P-20
A-3112	014+890	Descendente	Derecho	ERENTXUN	P-20
A-3114	027+150	Ascendente	Derecho	LEORZA	P-20
A-3122	030+530	Ascendente	Derecho	BERANTEVILLA	P-20
A-3122	031+100	Descendente	Derecho	BERANTEVILLA	P-20
A-3124	035+030	Ascendente	Derecho	MIJANCAS	P-20
A-3124	035+260	Descendente	Derecho	MIJANCAS	P-20
A-3126	-	Descendente	Derecho	ZAMBRANA	S-13
A-3126	-	Ascendente	Derecho	ZAMBRANA	S-13
A-3126	-	Descendente	Derecho	ZAMBRANA	S-13
A-3126	035+680	Ascendente	Derecho	OCIO	R-301 (50)
A-3126	036+200	Descendente	Derecho	OCIO	P-20
A-3126	039+235	Ascendente	Derecho	BERGANZO	P-20
A-3126	039+470	Descendente	Derecho	BERGANZO	P-20
A-3130	037+780	Ascendente	Izquierdo	LAGRAN	S-13
A-3130	037+870	Descendente	Derecho	LAGRAN	S-13
A-3134	025+980	Ascendente	Derecho	URARTE	R-301 (50)
A-3134	026+445	Descendente	Derecho	URARTE	R-301 (50)
A-3136	051+990	Ascendente	Derecho	BUJANDA	P-13b
A-3138	033+410	Ascendente	Derecho	SAN ROMÁN DE SAN MILLÁN / DURRUMA	P-20
A-3138	032+650	Descendente	Derecho	SAN ROMÁN DE SAN MILLÁN / DURRUMA	P-20
A-3140	016+130	Ascendente	Derecho	ALEGRIA-DULANTZI	P-24
A-3140	019+600	Descendente	Derecho	ALEGRIA-DULANTZI	P-24
A-3202	016+350	Ascendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA	P-24
A-3202	018+320	Descendente	Derecho	LABASTIDA / BASTIDA	P-24
A-3210	071+170	Descendente	Derecho	ELCIEGO	P-20
A-3212	058+245	Ascendente	Derecho	LEZA	R-1
A-3212	059+912	Ascendente	Derecho	LEZA	P-20
A-3212	061+900	Ascendente	Derecho	NAVARIDAS	R-301 (60)
A-3212	062+190	Descendente	Derecho	NAVARIDAS	R-301 (60)
A-3212	065+470	Ascendente	Derecho	ELCIEGO	R-301 (50)
A-3214	057+070	Ascendente	Derecho	VILLABUENA ALAVA	P-20

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-3214	057+730	Descendente	Derecho	VILLABUENA ALAVA	P-20
A-3214	063+570	Ascendente	Derecho	ELCIEGO	P-20
A-3216	071+020	Ascendente	Derecho	LAPUEBLA DE LABARCA	R-301 (50)
A-3216	071+985	Descendente	Derecho	LAPUEBLA DE LABARCA	R-301 (50)
A-3220	077+100	Ascendente	Derecho	LANCIEGO / LANTZIEGO	P-20
A-3224	060+330	Ascendente	Derecho	BAÑOS DE EBRO / MAÑUETA	P-20
A-3224	060+730	Ascendente	Derecho	BAÑOS DE EBRO / MAÑUETA	S-13
A-3224	060+730	Descendente	Derecho	BAÑOS DE EBRO / MAÑUETA	S-13
A-3224	061+140	Descendente	Derecho	BAÑOS DE EBRO / MAÑUETA	P-20
A-3226	079+680	Ascendente	Derecho	OYON OION	P-20
A-3226	079+900	Ascendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-3226	079+900	Descendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-3226	080+670	Ascendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-3226	080+670	Descendente	Derecho	OYON OION	S-13
A-3226	083+795	Ascendente	Derecho	MOREDA DE ALAVA / MOREDA ARABA	P-20
A-3230	062+302	Ascendente	Derecho	MOREDA DE ALAVA / MOREDA ARABA	P-20
A-3302	007+795	Ascendente	Derecho	CRUCE LOS HUETOS	P-13b
A-3302	008+170	Descendente	Derecho	CRUCE LOS HUETOS	P-13a
A-3302	011+340	Descendente	Derecho	TRESPUENTES	Panel direccional
A-3308	014+680	Ascendente	Derecho	SUBILLABIDE	P-1b
A-3308	014+800	Ascendente	Derecho	SUBILLABIDE	R-301 (80)
A-3308	015+100	Descendente	Derecho	SUBILLABIDE	R-301 (80)
A-3308	015+180	Descendente	Derecho	SUBILLABIDE	P-1a
A-3310	029+520	Ascendente	Derecho	POBES	R-301 (40)
A-3312	030+175	Ascendente	Derecho	RIBABELLOSA	S-13
A-3312	030+460	Ascendente	Derecho	RIBABELLOSA	P-21
A-3312	030+640	Descendente	Derecho	RIBABELLOSA	P-21
A-3312	030+940	Descendente	Derecho	RIBABELLOSA	P-20
A-3314	019+830	Ascendente	Derecho	SUBIJANA-MORILLAS	P-20
A-3314	020+010	Ascendente	Derecho	SUBIJANA-MORILLAS	S-13
A-3314	020+020	Descendente	Derecho	SUBIJANA-MORILLAS	S-13
A-3314	020+340	Descendente	Derecho	SUBIJANA-MORILLAS	P-20
A-3314	025+160	Ascendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO	P-20
A-3314	025+520	Descendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO	P-20
A-3314	031+180	Ascendente	Derecho	ANDA	P-20
A-3314	031+580	Descendente	Derecho	ANDA	P-20

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-3314	036+160	Ascendente	Derecho	IZARRA	P-20
A-3316	025+630	Ascendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO	S-13
A-3316	025+630	Descendente	Derecho	ZUHATZU KUARTANGO	S-13
A-3318	020+570	Ascendente	Derecho	A-3318	P-24
A-3318	024+040	Descendente	Derecho	A-3318	P-24
A-3318	024+178	Ascendente	Derecho	ESCOTA / AXKOETA	P-20
A-3318	024+296	Descendente	Derecho	ESCOTA / AXKOETA	P-20
A-3318	025+045	Ascendente	Derecho	A-3318	P-24
A-3318	027+770	Descendente	Derecho	A-3318	P-24
A-3318	032+880	Descendente	Derecho	KARKAMU	P-24
A-3322	027+276	Ascendente	Derecho	TUYO	R-301 (30)
A-3322	027+730	Descendente	Derecho	TUYO	P-20
A-3322	027+848	Descendente	Derecho	TUYO	R-301 (30)
A-3600	019+550	Ascendente	Derecho	MURGIA	R-301 (30)
A-3600	019+665	Descendente	Derecho	MURGIA	R-301 (30)
A-3600	020+495	Descendente	Derecho	MUGIA	S-13
A-3600	020+495	Ascendente	Derecho	MURGIA	S-13
A-3600	021+230	Descendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA	S-13
A-3600	021+230	Ascendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA	S-13
A-3600	021+855	Descendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA	S-13
A-3600	022+200	Ascendente	Derecho	AMETZAGA ZUIA	R-2
A-3604	009+240	Ascendente	Derecho	ETXABARRI IBIÑA	P-20
A-3604	010+130	Descendente	Derecho	ETXBARRI IBIÑA	P-20
A-3608	014+870	Ascendente	Derecho	GOPEGI	S-13
A-3608	014+870	Descendente	Derecho	GOPEGI	S-13
A-3608	015+500	Ascendente	Derecho	GOPEGI	S-13
A-3608	015+500	Descendente	Derecho	GOPEGI	S-13
A-3608	017+912	Ascendente	Derecho	ETXAGUEN ZIGOITIA	S-13
A-3608	017+920	Descendente	Derecho	ETXAGUEN ZIGOITIA	S-13
A-3612	026+320	Ascendente	Derecho	IZARRA	S-13
A-3612	026+320	Descendente	Derecho	IZARRA	S-13
A-3622	046+820	Descendente	Derecho	RESPALDIZA / ARESPALDITZA	P-20
A-3632	052+870	Ascendente	Derecho	PUERTO GARATE	P-24
A-3632	053+350	Ascendente	Derecho	PUERTO GARATE	P-13b
A-3632	053+550	Ascendente	Derecho	PUERTO GARATE	Panel direccional
A-3632	053+630	Descendente	Derecho	PUERTO GARATE	P-13a
A-3632	056+010	Ascendente	Derecho	PUERTO GARATE	P-20
A-3632	056+100	Descendente	Derecho	PUERTO GARATE	P-20
A-3638	050+470	Ascendente	Derecho	ACCESO LLODIO/LAUDIO	R-301 (50)

RED VECINAL

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-4001	005+590	Ascendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO	R-1
A-4001	005+760	Ascendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO	R-2
A-4001	005+780	Descendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO	R-2
A-4001	005+930	Descendente	Derecho	CRUCE ZURBANO / ZURBAO	R-1
A-4027	007+060	Ascendente	Derecho	DURANA	S-13
A-4027	007+060	Descendente	Derecho	DURANA	S-13
A-4107	007+404	Ascendente	Derecho	ZERIO	P-20
A-4107	007+633	Descendente	Derecho	ZERIO	P-20
A-4107	007+975	Ascendente	Derecho	ZERIO	R-301 (60)
A-4107	009+130	Descendente	Derecho	ESTÍBALIZ	R-301 (60)
A-4111	023+685	Ascendente	Derecho	LANGARIKA	P-20
A-4111	023+920	Descendente	Derecho	LANGARIKA	P-20
A-4134	009+555	Ascendente	Derecho	OREITIA	P-20
A-4134	009+975	Descendente	Derecho	OREITIA	P-20
A-4135	017+200	Ascendente	Derecho	CRUCE A-4135 CON A-4136	R-2
A-4135	017+210	Descendente	Derecho	CRUCE A-4135 CON A-4136	R-2
A-4150	029+000	Ascendente	Derecho	MARKINEZ	P-20
A-4154	037+675	Ascendente	Derecho	URTURI	P-20
A-4154	038+000	Descendente	Derecho	URTURI	P-20
A-4161	042+630	Ascendente	Derecho	ORBISO	P-20
A-4161	043+040	Descendente	Derecho	ORBISO	P-20
A-4207	066+740	Ascendente	Derecho	LAGUARDIA	P-20
A-4208	075+650	Descendente	Derecho	LAPUEBLA DE LABARCA	R-301 (50)
A-4208	075+843	Ascendente	Derecho	LAPUEBLA DE LABARCA	P-20
A-4301	005+310	Ascendente	Derecho	YURRE / IHURRE	P-20
A-4301	005+780	Descendente	Derecho	YURRE / IHURRE	P-20
A-4305	028+930	Ascendente	Derecho	RIBABELLOSA	P-20
A-4407	013+800	Ascendente	Derecho	BERRIKANO	S-13
A-4407	013+800	Descendente	Derecho	BERRIKANO	S-13
A-4414	020+650	Ascendente	Derecho	SARRIA	S-13
A-4414	020+650	Descendente	Derecho	SARRIA	S-13
A-4414	020+730	Ascendente	Derecho	SARRIA	S-13
A-4414	020+730	Descendente	Derecho	SARRIA	S-13

CARRETERA	P.K.	SENTIDO	MARGEN	LOCALIZACIÓN	Tipo
A-4414	020+870	Ascendente	Derecho	SARRIA	S-13
A-4414	020+870	Descendente	Derecho	SARRIA	S-13
A-4609	043+310	Ascendente	Derecho	OLABEZAR	P-20
A-4609	044+200	Descendente	Derecho	OLABEZAR	P-20
A-4624	056+660	Ascendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-21
A-4624	056+750	Descendente	Derecho	ARTZINIEGA	P-21

ANEXO 3: ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (CLASIFICACIÓN 2021)

ESTACIONES DE TOMA DE DATOS (CLASIFICACIÓN 2021)

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
185	A-1	Ribabellosa	322,29	Primaria
121	A-1	Puente Nuevo	324,27	Primaria
120	A-1	ETD31 - Armiñón	329,24	Permanente
660	A-1	ETD01 - Túneles de Peña María	336,98	Permanente
240	A-1	ETD10 - Subijana de Álava / Subillana-Gasteiz	341,70	Permanente
20	A-1	ETD12 - Jundiz	344,65	Permanente
30	A-1	ETD22 - Krispiña / Crispijana	347,14	Permanente
40	A-1	ETD15 - Yurre / Ihurre	348,80	Permanente
50	A-1	ETD04 - Abetxuko	353,66	Permanente
60	A-1	ETD13_1 - Durana	356,79	Permanente
70	A-1	ETD13_2 - Lubiano	356,90	Permanente
80	A-1	ETD26 - Venta del Patio	365,80	Permanente
90	A-1	Arrieta	371,60	Primaria
200	A-1	ETD20 - Salvatierra / Agurain	378,72	Permanente
140	A-1	Mezkia	382,10	Primaria
220	A-1	Urabain	386,53	Primaria
230	A-1	ETD05 - Egino	391,45	Permanente
123	AP-1	ETD32 - Armiñón	83,76	Permanente
115	AP-1	Etxabarri Ibiña - Luko	102,75	Permanente
116	AP-1	Luko - Límite Gipuzkoa	107,00	Permanente
502	AP-68	Límite Bizkaia - Ziorraga	25,50	Permanente
503	AP-68	Ziorraga - Altube	32,00	Permanente
504	AP-68	Altube - Subijana	45,00	Permanente
505	AP-68	Subijana - Enlace AP-1	61,00	Permanente
506	AP-68	Enlace AP-1 - Zambrana	70,00	Permanente
507	AP-68	Zambrana - Límite Burgos	74,50	Permanente
133	N-102	Aríñez / Ariñiz	344,14	Primaria
130	N-102	ETD09 - Gometxa	345,57	Permanente
11	N-104	Arcaute / Arkauti	355,50	Primaria
353	N-104	Ilarratza	357,69	Permanente
350	N-104	ETD24 - Matauko	358,80	Permanente
122	N-124	ETD21 - Cadiñanos	25,05	Permanente
593	N-124	ETD11 - Zambrana	34,83	Permanente
61	N-240	ETD28 - Enlace de Gamarra	4,72	Permanente
110	N-240	ETD08 - Araka	5,55	Permanente
112	N-240	ETD16 - Luko	10,12	Permanente
113	N-240	ETD19_1 - Goiain	10,31	Permanente
111	N-240	Legutio	14,20	Primaria
117	N-240	Travesía de Legutio (1)	16,09	Cobertura
118	N-240	Travesía de Legutio (2)	16,49	Cobertura
302	N-240	ETD33 - Ollerías / Ollerieta	18,60	Permanente
300	N-240	Ubide	20,83	Primaria

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
51	N-622	ETD29 - Enlace de Yurre / Ihurre	4,72	Permanente
840	N-622	ETD27 - Enlace Etxabarri Ibiña	7,29	Permanente
844	N-622	ETD23 - Apodaka	9,69	Permanente
100	N-622	Letona	12,87	Primaria
101	N-622	ETD25 - Murgia	18,13	Permanente
102	N-622	ETD02 - Peaje Altube / AP68	23,30	Permanente
841	N-624	Foronda	9,09	Primaria
580	A-124	Labastida / Bastida	42,50	Primaria
583	A-124	Travesía de Labastida / Bastida	43,74	Permanente
520	A-124	Samaniego	54,39	Primaria
510	A-124	Páganos	59,93	Primaria
500	A-124	Casablanca (P.I.)	75,50	Primaria
462	A-126 (1)	Navarrete	36,00	Cobertura
471	A-126 (1)	Bernedo	39,50	Cobertura
473	A-126 (1)	Angostina (Lím. Navarra)	41,80	Cobertura
440	A-126 (2)	Genevilla	39,00	Cobertura
12	A-132	Askartza	4,28	Primaria
1200	A-132	Andollu	8,65	Cobertura
190	A-132	ETD06 - Puerto Azazeta	17,50	Permanente
420	A-132	Antoñana	34,37	Primaria
430	A-132	Santa Cruz de Campezo / Santikurutze Kanpezu (Lím. Navarra)	41,50	Secundaria
310	A-623	Límite Otxandio	17,49	Primaria
820	A-624	Altube	26,05	Primaria
821	A-624	Cruce de Urquillo	30,85	Primaria
770	A-624	Alto de Las Chozas	33,80	Primaria
771	A-624	ETD18 - Larrinbe	40,45	Permanente
772	A-624	Travesía de Amurrio	40,74	Permanente
1062	A-624	Amurrio	42,85	Primaria
910	A-624	Respaldiza / Arespalditza	45,70	Primaria
911	A-624	Menagarai	48,75	Primaria
904	A-624	Travesía de Artziniega	56,41	Permanente
903	A-624	Artziniega (Balmaseda)	57,00	Cobertura
1061	A-625	Saratxo	355,85	Primaria
1063	A-625	ETD18_2 - Variante SE de Amurrio	358,10	Permanente
1064	A-625	ETD18_1 - Variante NE de Amurrio	358,55	Permanente
1060	A-625	Amurrio (Llodio / Laudio)	362,12	Primaria
1065	A-625	ETD30 - Enlace de Gardea	366,97	Permanente
1071	A-625	Llodio / Laudio (Amurrio)	369,00	Primaria
1070	A-625	ETD14 - Llodio / Laudio	370,45	Permanente
1073	A-625	Areta	372,13	Cobertura
1074	A-625	Anuncibai	372,20	Cobertura
1051	A-627	Urbina	13,10	Primaria
1050	A-627	Landa	17,67	Primaria
1042	A-2120	Acceso a AP68 / Enlace N-124	29,80	Cobertura
1040	A-2120	P.I. Lacorzanilla / Acceso Autopista	29,88	Primaria
1041	A-2120	Límite Miranda de Ebro	30,47	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
1170	A-2122	Zubillaga	34,70	Primaria
1172	A-2122	Caicedo Yuso	38,85	Primaria
920	A-2122	Puentelarrá / Larrazubi	42,80	Cobertura
921	A-2122	Sobrón	47,30	Cobertura
160	A-2124	Puerto Vitoria	6,20	Primaria
630	A-2124	Peñacerrada / Urizaharra (a Vitoria-Gasteiz)	22,90	Cobertura
632	A-2124	Travesía de Peñacerrada / Urizaharra	24,83	Permanente
540	A-2124	Puerto Herrera	26,00	Secundaria
470	A-2126	Puerto Bernedo	42,00	Cobertura
481	A-2126	Travesía de Yécora / Iekora	50,18	Permanente
480	A-2126	Yécora / Iekora	53,50	Permanente
490	A-2126	Oyón-Oion (Lím. Logroño)	59,90	Primaria
380	A-2128	Opakua	27,30	Secundaria
390	A-2128	Puerto Opakua	38,00	Cobertura
400	A-2128	Kontrasta	39,40	Cobertura
432	A-2128	Santa Cruz de Campezo / Santikurutze Kanpezu	53,90	Cobertura
170	A-2130	Otazu	3,36	Primaria
172	A-2130	Cementerio El Salvador	5,79	Cobertura
63	A-2134	ETD13 - Enlace de Eskalmendi	0,35	Permanente
62	A-2134	Zurbano / Zurbao	1,03	Primaria
830	A-2521	Beluntza	23,80	Secundaria
564	A-2521	Izarra (La Piedad)	25,86	Cobertura
761	A-2521	Travesía de Goiuri	28,36	Permanente
760	A-2521	Untza	30,00	Cobertura
800	A-2522	Travesía de Baranbio (1)	34,51	Permanente
801	A-2522	Travesía de Baranbio (2)	34,78	Permanente
790	A-2522	Baranbio	37,20	Primaria
791	A-2522	Llodio / Laudio (Orozko)	47,00	Cobertura
792	A-2522	Tramo Peaje AP-68 / Acceso a calle Vitoria	47,41	Cobertura
899	A-2602	Travesía de Artziniega	56,66	Permanente
900	A-2602	Gordeliz (Artziniega)	57,50	Cobertura
902	A-2602	Gordeliz (Peña Angulo)	58,72	Cobertura
850	A-2604	Artziniega	57,71	Primaria
320	A-2620	Puerto Kruzeta	17,25	Secundaria
450	A-2620	Ibarra	31,72	Primaria
672	A-2622	ETD17 - Enlace Los Llanos	11,38	Permanente
671	A-2622	Nanclares de la Oca / Langraiz Oka (Variante)	12,41	Primaria
680	A-2622	Montevite / Mandaita	16,50	Primaria
700	A-2622	Paúl	22,80	Cobertura
1210	A-2622	Tuesta	33,45	Cobertura
740	A-2622	Villanueva de Valdegovía	40,20	Permanente
750	A-2622	Tobillas	51,50	Permanente
923	A-2625	Puentelarrá / Larrazubi	318,90	Cobertura
922	A-2625	Bergüenda / Bergonda	321,00	Cobertura
720	A-2625	Osma	334,75	Primaria
721	A-2625	Puerto Orduña	346,20	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
339	A-3002	Durana	5,33	Secundaria
340	A-3002	Mendibil	8,35	Permanente
346	A-3002	Travesía de Arroiabe	9,70	Permanente
345	A-3002	Travesía de Ullíbarri-Gamboa	14,40	Permanente
330	A-3006	Larrabea	16,10	Cobertura
347	A-3008	Eskalmendi	5,07	Cobertura
341	A-3008	Arzubiaga	6,00	Cobertura
352	A-3010	Jungitu	7,55	Cobertura
950	A-3012	Maturana	14,02	Primaria
946	A-3012	Tramo urbano de Maturana	14,58	Permanente
945	A-3012	Cruce Marieta	17,00	Cobertura
944	A-3012	Ozaeta	19,57	Cobertura
943	A-3012	Hermua	21,00	Cobertura
940	A-3012	Arriola	28,91	Cobertura
941	A-3012	Travesía de Galarreta	31,58	Permanente
369	A-3012	Zalduondo	32,30	Cobertura
371	A-3012	Albéniz / Albeiz	36,63	Cobertura
374	A-3012	Travesía de Ilarduia	37,93	Permanente
370	A-3012	Egino	40,56	Cobertura
951	A-3014	Marieta	18,63	Cobertura
942	A-3016	Luzuriaga	31,27	Cobertura
810	A-3018	Zalduondo	31,00	Cobertura
1094	A-3020	Ventorro	30,88	Cobertura
1090	A-3020	P.I. Asparrena / A-1	31,46	Primaria
1093	A-3020	P.I. Asparrena / A-3012	31,73	Cobertura
1092	A-3020	Araia	32,52	Cobertura
952	A-3022	Heredia	32,41	Cobertura
1190	A-3100	Arrieta	16,00	Cobertura
360	A-3100	Gazeo	20,89	Cobertura
1030	A-3102	Berrostegieta	5,32	Secundaria
171	A-3104	Otazu	4,90	Cobertura
1081	A-3108	Oreitia	10,65	Cobertura
1082	A-3108	Argomaniz	12,85	Cobertura
1080	A-3108	Venta del Patio	13,16	Cobertura
351	A-3110	ETD24 - Oreitia (Cruce N-104)	9,25	Permanente
1102	A-3110	Elburgo / Burgelu	12,00	Primaria
1103	A-3110	Variante SO Alegría-Dulantzi	12,50	Primaria
1101	A-3110	Variante SE Alegría-Dulantzi	14,22	Primaria
361	A-3110	Alaitza	24,50	Cobertura
1160	A-3112	Erentxun	14,00	Cobertura
960	A-3114	Leorza / Elortza	27,50	Cobertura
391	A-3114	Iturrieta	39,70	Cobertura
401	A-3116	Kontrasta (Larraona)	40,00	Cobertura
961	A-3118	Sabando	34,50	Cobertura
601	A-3122	Berantevilla	28,75	Primaria
600	A-3122	Escanzana	30,98	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
610	A-3124	Mijancas	35,00	Cobertura
591	A-3126	Ocio	32,40	Cobertura
551	A-3126	Peñacerrada / Urizaharra	44,40	Cobertura
552	A-3130	Loza	27,00	Cobertura
460	A-3130	Villafría	44,20	Cobertura
461	A-3132	Lagrán	38,00	Cobertura
621	A-3134	Urarte	25,30	Cobertura
472	A-3136	Bernedo (San Román)	40,60	Cobertura
730	A-3138	Munain	28,10	Cobertura
1091	A-3138	San Román de San Millán / Durruma	32,92	Cobertura
1150	A-3140	Alegría - Dulantzi	19,14	Primaria
581	A-3202 (1)	Labastida / Bastida (Haro)	18,97	Primaria
582	A-3202 (2)	Puerto Ribas (Labastida / Bastida)	14,70	Cobertura
550	A-3202 (3)	Puerto Ribas (Peñacerrada / Urizaharra)	26,00	Cobertura
1000	A-3210	Elciego	69,50	Primaria
1001	A-3210	Elciego (Cenicero)	71,80	Cobertura
1003	A-3212	Elciego (Leza)	65,70	Primaria
1020	A-3214	Villabuena de Alava / Eskuernaga	58,00	Cobertura
1002	A-3214	Elciego (Villabuena)	63,10	Cobertura
1010	A-3216	Lapuebla de Labarca	70,10	Primaria
990	A-3218	Elvillar / Bilar	74,20	Cobertura
980	A-3220	Lanciego / Lantziego (1)	72,80	Cobertura
981	A-3220	Lanciego / Lantziego (2)	77,65	Permanente
1021	A-3224	Baños de Ebro / Mañueta (1)	60,00	Cobertura
1023	A-3224	Baños de Ebro / Mañueta (2)	61,27	Cobertura
1022	A-3224A	Baños de Ebro / Mañueta	61,30	Cobertura
491	A-3226	Laserna	78,00	Cobertura
492	A-3226	Moreda de Álava / Moreda Araba	82,00	Cobertura
970	A-3226	Moreda de Álava / Moreda Araba (Viana)	84,60	Cobertura
511	A-3228	Laguardia	63,73	Cobertura
982	A-3228	Kripan	71,00	Cobertura
971	A-3230	Barriobusto / Gorrebusto	57,70	Cobertura
1140	A-3302	Estarrona	6,15	Primaria
1132	A-3302	Subillabide (P.I. / A-3308)	13,81	Cobertura
1130	A-3302	Subillabide (P.I. / A-1)	14,00	Cobertura
1133	A-3302	Acceso a Ruta de Europa	14,77	Cobertura
1131	A-3308	Víllodas / Billoda	13,35	Primaria
670	A-3308	Nanclares de la Oca / Langraiz Oka (Travesía)	16,00	Cobertura
650	A-3310	Leciñana de la Oca	21,90	Cobertura
702	A-3310	Mimbredo	30,10	Cobertura
181	A-3312	Acceso a Ribabellosa	29,47	Cobertura
183	A-3312	Travesía de Ribabellosa	30,07	Permanente
1171	A-3312	Comunión / Komunioi	35,70	Cobertura
699	A-3314	Subijana-Morillas (tramo Autopista)	19,50	Cobertura
690	A-3314	Subijana-Morillas (tramo Techa)	19,58	Permanente
697	A-3314	Zuhatzu Kuartango	25,14	Permanente

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
561	A-3314	Abornikano	35,27	Permanente
562	A-3314	Travesía de Izarra	36,22	Permanente
563	A-3314	Izarra (acceso Norte)	36,80	Cobertura
691	A-3316	Travesía de Zuhatzu Kuartango	26,40	Cobertura
696	A-3318	Variante de Subijana-Morillas	20,30	Cobertura
710	A-3318	Ormijana	22,30	Cobertura
722	A-3318	Karkamu	34,00	Cobertura
741	A-3320	Angosto	39,10	Cobertura
701	A-3322	Anúcita / Anuntzeta	21,30	Cobertura
661	A-3322	Tuyo	28,00	Cobertura
1122	A-3600	Letona	14,00	Cobertura
1121	A-3600	Puerto Aiurdin	17,20	Cobertura
1120	A-3600	Murgia (acceso E.)	19,00	Primaria
1123	A-3600	Travesía de Ametzaga Zuia	21,07	Permanente
531	A-3601	Abetxuko	4,89	Primaria
530	A-3602	Lopidana	6,00	Cobertura
842	A-3604	Etxabarri Ibiña	9,37	Cobertura
1181	A-3604	Miñano Menor / Miñao Gutxia	14,21	Permanente
1180	A-3604	Miñano Mayor / Miñao (Parque Tecnológico de Alava)	15,62	Primaria
843	A-3606	Legarda	9,50	Cobertura
1110	A-3608	Gopegi	14,00	Cobertura
1111	A-3608	Larrinoa	16,30	Cobertura
301	A-3608	Caseríos de San Pedro	22,45	Cobertura
1112	A-3610	Manurga	15,50	Cobertura
560	A-3612	Izarra	26,00	Cobertura
780	A-3616	Berganza (Cruce de Onsoño)	36,50	Cobertura
570	A-3618	Izoria	46,15	Cobertura
571	A-3618	Maroño	47,45	Cobertura
891	A-3620	Murga (Zona Industrial)	46,90	Cobertura
890	A-3622	Murga	48,50	Cobertura
892	A-3622	Markijana	49,71	Primaria
871	A-3624	Esquina Abajo	48,00	Cobertura
912	A-3626	Quejana / Kexaa	49,00	Cobertura
861	A-3630	Retes de Llanteno	52,00	Cobertura
880	A-3632	Puerto Gárate	52,78	Primaria
860	A-3634	Llanteno	54,00	Cobertura
901	A-3636	Gordeliz (Mercadillo)	58,60	Cobertura
1072	A-3638	Llodio / Laudio (Acceso)	50,94	Primaria
869	A-3641	Zuaza / Zuhatza 1	48,59	Cobertura
870	A-3641	Zuaza / Zuhatza 2	50,90	Cobertura
872	A-3641	Okondo (Límite Bizkaia)	57,34	Cobertura
451	A-3920	Suña	32,50	Cobertura
572	A-3931	Maroño	47,40	Cobertura
410	A-3941	Oleta	24,12	Cobertura
411	A-3941	Oleta. Otxandio.	30,00	Cobertura
4001_1	A-4001	Buesa Arena	4,98	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
4001_2	A-4001	Zurbano / Zurbao	6,10	Cobertura
4002	A-4002	Arbulu	8,98	Cobertura
4003	A-4003	Mendíjur / Mendixur	12,50	Cobertura
4004	A-4004	Audikana	14,85	Cobertura
4005	A-4005	Dallo	17,00	Cobertura
4007	A-4007	Mezkia	28,10	Cobertura
4008_1	A-4008	Gamarra Menor (1)	6,36	Cobertura
4008_2	A-4008	Gamarra Menor (2)	7,50	Cobertura
4009	A-4009	Retana	8,30	Cobertura
4010	A-4010	Amárita	8,63	Cobertura
4011	A-4011	Nanclares de Ganboa / Langara Ganboa	10,44	Cobertura
4012	A-4012	Garayo	14,60	Permanente
4014	A-4014	Etura	16,88	Cobertura
4015	A-4015	Heredia	30,72	Cobertura
4016	A-4016	Urbina	12,04	Cobertura
4017	A-4017	Elgea	18,41	Cobertura
4018	A-4018	Barria	25,16	Cobertura
4019	A-4019	Arriola	28,90	Cobertura
4020	A-4020	Ametzaga Asparrena	35,94	Cobertura
4021	A-4021	Azkoaga	28,49	Cobertura
4022	A-4022	Barajuen	29,80	Cobertura
4023	A-4023	Arexola	29,43	Cobertura
4024	A-4024	Uribarri	29,37	Cobertura
4025	A-4025	Etxaguen	29,88	Cobertura
4026	A-4026	Gantzaga	32,74	Cobertura
4027	A-4027	Durana	7,00	Cobertura
4028	A-4028	Miñano Mayor / Miñao	9,00	Cobertura
4101	A-4101	Eskibel	3,80	Cobertura
4102	A-4102	Zumeltzu	7,98	Cobertura
4103	A-4103	Subijana de Álava / Subillana-Gasteiz	9,80	Cobertura
4104	A-4104	Estavillo	22,77	Cobertura
4105	A-4105	Lacervilla	25,72	Cobertura
4106	A-4106	Salinillas de Buradón / Gatzaga Buradon	36,00	Cobertura
4107	A-4107	Argandoña (por Zerio)	7,00	Cobertura
4108	A-4108	Etxabarri Urtupiña	15,00	Cobertura
4109	A-4109	Arrieta	17,74	Cobertura
4110	A-4110	Ezkerekotxa	20,00	Cobertura
4111	A-4111	Langarika	23,00	Cobertura
4112	A-4112	Alangua	26,31	Cobertura
4113	A-4113	Munain	27,40	Cobertura
4114	A-4114	Bikuña	29,40	Cobertura
4115	A-4115	Ibarguren	34,90	Cobertura
4116	A-4116	Andoin	35,70	Cobertura
4117	A-4117	Arkaia	4,40	Cobertura
4118	A-4118	Askartza	5,40	Cobertura
4119	A-4119	Aberásturi	7,40	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
4120	A-4120	Villafranca	9,00	Cobertura
4121	A-4121	Añua	11,75	Cobertura
4122	A-4122	Apellániz / Apilaiz (1)	23,60	Cobertura
4123	A-4123	Apellániz / Apilaiz (2)	25,90	Cobertura
4124	A-4124	Korres	27,00	Cobertura
4125	A-4125	Antoñana	33,95	Cobertura
4126	A-4126	Monasterioguren	3,00	Cobertura
4127	A-4127	Mendiola	3,00	Cobertura
4128	A-4128	Castillo / Gaztelu	4,05	Cobertura
4129	A-4129	Baroja	22,00	Cobertura
4130	A-4130	Okariz	27,26	Cobertura
4131	A-4131	Oteo	44,40	Cobertura
4132	A-4132	Lasarte	3,35	Cobertura
4133	A-4133	Okina	9,50	Cobertura
4134	A-4134	Oreitia y Argomaniz	9,57	Cobertura
4135	A-4135	Erentxun	15,00	Cobertura
4136	A-4136	Gauna	15,02	Cobertura
4137	A-4137	Azilu	16,80	Cobertura
4138	A-4138	Txintxetru	19,56	Cobertura
4139	A-4139	Jauregi	21,21	Cobertura
4140	A-4140	Alaitza	23,34	Cobertura
4141	A-4141	Egileor	29,00	Cobertura
4142	A-4142	Onraita / Erroeta	37,00	Cobertura
4143	A-4143	Ibisate	32,49	Cobertura
4144	A-4144	Musitu	28,00	Cobertura
4145	A-4145	Aletxa	27,17	Cobertura
4146	A-4146	Portilla / Zabalate	31,19	Cobertura
4147	A-4147	Tobera	37,74	Cobertura
4148	A-4148	Faido / Faidu	22,85	Cobertura
4149	A-4149	Sáseta	26,80	Cobertura
4150	A-4150	Arluzea	29,35	Cobertura
4151	A-4151	Loza	27,23	Cobertura
4152	A-4152	Pipaón	32,30	Cobertura
4153	A-4153	Navarrete	36,60	Cobertura
4154	A-4154	Urturi	36,50	Cobertura
4155	A-4155	Montoria	25,59	Cobertura
4156	A-4156	Escanzana	32,28	Cobertura
4157	A-4157	Lacorzana	32,00	Cobertura
4158	A-4158	Eguilaz / Egilatz	31,00	Cobertura
4159	A-4159	Santuario Estíbaliz	8,40	Cobertura
4160	A-4160	Kontrasta (Larraona)	39,00	Cobertura
4161_1	A-4161	Orbiso (A-132)	40,80	Cobertura
4161_2	A-4161	Orbiso (A-2128)	44,09	Cobertura
4162	A-4162	Payueta / Pagoeta	24,50	Cobertura
4163_1	A-4163	Cruce de Eskibel - Armentia	3,90	Primaria
4163_2	A-4163	Gometxa (desde la rotonda de Ibaia)	4,52	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
4164	A-4164	Gometxa (desde Jundiz)	7,00	Cobertura
4201	A-4201	Páganos	61,72	Cobertura
4202	A-4202	Lapuebla de Labarca	72,15	Cobertura
4203	A-4203	Laserna	74,63	Cobertura
4204	A-4204	Baños de Ebro / Mañueta (1)	58,00	Cobertura
4205	A-4205	Baños de Ebro / Mañueta (2)	62,30	Cobertura
4206	A-4206	Navaridas	62,28	Cobertura
4207	A-4207	Laguardia	64,30	Cobertura
4208	A-4208	Elciego (Lapuebla de Labarca)	72,00	Cobertura
4209	A-4209	Viñaspre / Binasperi	77,87	Cobertura
4211	A-4211	Labraza	54,00	Cobertura
4212	A-4212	Barriobusto / Gorrebusto	58,28	Cobertura
4301	A-4301	Yurre / Ihurre	5,00	Cobertura
4302	A-4302	Margarita	5,20	Cobertura
4303	A-4303	Zuazo de Vitoria / Zuhatzu	4,50	Secundaria
4304_1	A-4304	Ribaguda (ARASUR)	29,14	Cobertura
4304_2	A-4304	Ribaguda	29,72	Cobertura
4305	A-4305	Ribabellosa	28,70	Cobertura
4306	A-4306	Antezana / Andetxa	13,30	Cobertura
4307	A-4307	Artatza Foronda	12,96	Cobertura
4308	A-4308	Gereña	11,95	Cobertura
4309	A-4309	Ullibarri-Viña / Uribarri-Dibiña	8,00	Cobertura
4310	A-4310	Los Huetos	10,81	Cobertura
4311	A-4311	Mártioda	8,52	Cobertura
4312	A-4312	Hueto Abajo / Otobarren	10,71	Cobertura
4313	A-4313	Mendoza	9,77	Cobertura
4314	A-4314	Víllodas / Billoda	12,95	Cobertura
4315	A-4315	Ollávarre / Olabarri	14,30	Cobertura
4316	A-4316	Caicedo-Sopeña	22,10	Cobertura
4317	A-4317	Arbígano	23,07	Cobertura
4318	A-4318	Viloria	27,00	Cobertura
4319	A-4319	Atiega / Atiaga	33,12	Cobertura
4321	A-4321	Salcedo	36,07	Cobertura
4322	A-4322	Leciñana del Camino / Leziñana	37,17	Cobertura
4323	A-4323	Caicedo Yuso	39,10	Cobertura
4324	A-4324	Sobrón	49,69	Cobertura
4325	A-4325	Alcedo	46,00	Cobertura
4326	A-4326	Bachicabo	35,39	Cobertura
4327	A-4327	Barrio	35,00	Cobertura
4328	A-4328	Villamaderne	35,52	Cobertura
4329	A-4329	Fresneda	42,86	Cobertura
4330	A-4330	Astúlez / Estuliz	46,00	Cobertura
4331	A-4331	Nograro	42,00	Cobertura
4332	A-4332	Quejo	44,00	Cobertura
4333	A-4333	Mioma	48,40	Cobertura
4334	A-4334	Basabe	48,10	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
4335	A-4335	Pinedo	48,20	Cobertura
4336	A-4336	Corro	49,28	Cobertura
4337	A-4337	Quintanilla	53,00	Cobertura
4338	A-4338	Valderejo	51,40	Cobertura
4339	A-4339	Igai	31,00	Cobertura
4340	A-4340	Quintanilla de la Ribera	32,12	Cobertura
4341	A-4341	Villabezana	33,00	Cobertura
4342	A-4342	Manzanos	21,27	Cobertura
4343	A-4343	Hereña	23,15	Cobertura
4344	A-4344	Castillo Sopeña	24,00	Cobertura
4346	A-4346	Artaza / Artatza	26,10	Cobertura
4347	A-4347	Aprikano	23,69	Cobertura
4348	A-4348	Uribarri Kuartango	26,62	Cobertura
4349	A-4349	Villamanca	30,40	Cobertura
4350	A-4350	Guillarte / Gibilloarrate	33,00	Cobertura
4351	A-4351	Archúa / Artxua	33,36	Cobertura
4352	A-4352	Arriano	33,41	Cobertura
4353	A-4353	Urbina Eza	26,71	Cobertura
4354	A-4354	Sendadiano	27,67	Cobertura
4355	A-4355	Katadiano	30,29	Cobertura
4356	A-4356	Andagoia	32,32	Cobertura
4357	A-4357	San Juan de Acre	28,59	Cobertura
4358	A-4358	Ruinas de Iruña	12,70	Cobertura
4359	A-4359	Trespuentes	11,15	Cobertura
4401	A-4401	Betolaza	11,03	Cobertura
4402	A-4402	Urrunaga	13,00	Cobertura
4403	A-4403	Goiain	12,80	Cobertura
4404	A-4404	Elosu	19,00	Cobertura
4405	A-4405	Mendiguren	6,00	Cobertura
4406	A-4406	Apodaka	10,94	Cobertura
4407	A-4407	Berrikano y Buruaga	12,35	Cobertura
4408	A-4408	Eribe	15,21	Cobertura
4409	A-4409	Acosta / Okoizta	16,60	Cobertura
4410	A-4410	Zestafe	17,30	Cobertura
4411	A-4411	Letona	13,28	Cobertura
4412	A-4412	Olano	14,13	Cobertura
4413	A-4413	Jugo y Domaikia	20,00	Cobertura
4414_1	A-4414	Sarría	20,43	Cobertura
4414_2	A-4414	Markina	21,34	Cobertura
4415_1	A-4415	Bitoriano	20,25	Cobertura
4415_2	A-4415	Lukiano	23,43	Cobertura
4416	A-4416	Nuestra Señora de Oro	21,22	Cobertura
4417	A-4417	Aperregi	23,41	Cobertura
4418	A-4418	Gillerna	22,00	Cobertura
4419	A-4419	Larrazkueta	26,61	Cobertura
4420	A-4420	Abezia	35,78	Cobertura

Neurketa - tokia	Errepidea	Kokalekua	Km.	Mota
Estación	**Carretera**	**Localización**	**Km.**	**Tipo**
4421	A-4421	Oiardo y Uzkiano	29,64	Cobertura
4422	A-4422	Untza y Apregindana	33,00	Cobertura
4423	A-4423	Inoso	33,38	Cobertura
4601	A-4601	Larrinbe	38,00	Cobertura
4602	A-4602	Lezama	37,00	Cobertura
4603	A-4603	Onsoño	36,39	Cobertura
4604	A-4604	Lekamaña	45,00	Cobertura
4605	A-4605	Tertanga	41,13	Cobertura
4608	A-4608	Aloria	36,85	Cobertura
4609	A-4609	Olabezar	44,10	Cobertura
4610	A-4610	Izoria	44,26	Cobertura
4612	A-4612	Maroño	48,33	Cobertura
4613	A-4613	Agiñaga	49,00	Cobertura
4614	A-4614	Salmantón	49,95	Cobertura
4615	A-4615	Madaria	49,40	Cobertura
4616	A-4616	Malkuartu	52,05	Cobertura
4618	A-4618	Menoio	49,54	Cobertura
4619	A-4619	Ozeka y Lujo / Luxo	49,86	Cobertura
4620	A-4620	Beotegi	49,95	Cobertura
4621	A-4621	Costera / Opellora	53,32	Cobertura
4622	A-4622	Lejarzo / Lexartzu	58,47	Cobertura
4623	A-4623	Mendieta	56,98	Cobertura
4624_1	A-4624	Zona deportiva. Artziniega	56,65	Cobertura
4624_2	A-4624	Sojoguti / Soxoguti y Sojo / Soxo	57,00	Cobertura
4625	A-4625	Retes de Tudela / Erretes Tudela	59,27	Cobertura
4906	A-4906	Delika	41,00	Cobertura
4907	A-4907	Artomaña	37,30	Cobertura

ANEXO 4: CUADRO DE PRECIOS CON MATERIALES COMUNES DE REPARACIÓN Y VALORACION ESTIMADA

CUADRO DE PRECIOS CON MATERIALES COMUNES DE REPARACIÓN

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Hora de camión grúa o plataforma (incluyendo operario).	CUARENTA Y DOS EUROS CON CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS	42,48 €
Hora de encargado.	TREINTA Y TRES EUROS CON CUATRO CÉNTIMOS	33,04 €
Hora de Oficial	VEINTICINCO EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	25,96 €
Hora de Oficial de 1ª	VEINTINUEVE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	29,50 €
Hora de Oficial de 2ª	VEINTIOCHO EUROS CON TREINTA Y DOS CÉNTIMOS	28,32 €
Hora de peón especialista	VEINTITRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	23,60 €
Hora de peón ordinario	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	22,42 €
Unidad de antena GSM/GPRS	CUARENTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	47,50 €
Unidad de router de comunicaciones industrial 3G/4G. Instalado y configurado.	TRESCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	365,00 €
Ud. de corte de carril, con señalización definida según las disposiciones recogidas en normativa vigente y en Autovía, en casos específicos determinados por la Dirección del Contrato (horario nocturno, festivos,…)	SEISCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	600,00 €
Ud. de corte de carril, con señalización definida según las disposiciones recogidas en normativa vigente y en calzada de carretera convencional con dos sentidos de circulación, en casos específicos determinados por la Dirección del Contrato (horario nocturno, festivos,…)	QUINIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	500,00 €
Cata sobre canalización en acera para reparación de tubular, incluso reposición de firme afectado según sección estructural del firme afectado.	TRESCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	300,00 €
Cata sobre canalización en calzada para reparación de tubular, incluso reposición de firme afectado según sección estructural del firme afectado.	CUATROCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	400,00 €
M.l. Canalización en tierra (sin incluir tubo), en sección de 60x40, con relleno de zanja a base del material procedente de excavación	NUEVE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	9,00 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
M.l. Canalización en tierra con un tubo de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	DOCE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	12,00 €
M.l. Canalización en tierra con dos tubos de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	CATORCE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	14,00 €
M.l. Canalización en tierra con cuatro tubos de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	20,00 €
M.l. Mandrilado canalización existente	SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS DE EURO	0,75 €
M.l. Tendido de cable en canalización existente	UN EURO CON CINCUENTA CÉNTIMOS	1,50 €
Unidad de suministro de cerco y tapa de hormigón para arqueta de dimensiones 40x40 cm.	VEINTICUATRO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	24,00 €
Unidad de construcción de arqueta de fábrica de ladrillo de dimensiones interiores 40x40 cm, hasta 1,00 metro de altura, incluso excavación, solera y enfoscado interior	CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	148,00 €
Unidad de suministro a pie de obra de metro cúbico de hormigón HM-20.	CIENTO CUARENTA Y SIETE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	147,00 €
Unidad de suministro de caja derivación tipo claved.	VEINTIUN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	21,50 €
Unidad de suministro de casquillo cerámico.	VEINTE EUROS CON SESENTA Y UN CÉNTIMOS	20,61 €
Unidad de suministro de célula fotoeléctrica.	DIECIOCHO EUROS CON UN CENTIMO	18,01 €
Unidad de suministro de contactor de 1x16A	CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	142,80 €
Unidad de suministro de contactor de 4x25A	DOSCIENTOS SEIS EUROS CON SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	206,76 €
Unidad de suministro de contactor de 4x40A	DOSCIENTOS VEINTISIETE EUROS CON CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	227,59 €
Unidad de suministro de contactor de 4x63A	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	285,60 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de equipo completo de 1000W (reactancia, condensador y arrancador)	CIENTO SESENTA EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	160,75 €
Unidad de suministro de equipo completo de 150W (reactancia, condensador y arrancador)	SESENTA Y OCHO EUROS CON SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	68,77 €
Unidad de suministro de equipo completo de 250W (reactancia, condensador y arrancador)	OCHENTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	83,69 €
Unidad de suministro de equipo completo de 400W (reactancia, condensador y arrancador)	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	127,70 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 1000 W	CIENTO CINCUENTA Y SEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	156,00 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 150 W - 14.000 lúmenes	TREINTA Y CINCO EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	35,16 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 250 W - 25.000 lúmenes	CUARENTA EUROS CON OCHO CÉNTIMOS	40,08 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 400 W - 47.000 lúmenes	SESENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	66,24 €
Unidad de suministro de luminaria emergencia Legrand NFL65 770 Lúm Estanca	DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y SIETE CÉNTIMOS	231,47 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 1000 W	CIENTO VEINTISIETE EUROS CON CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	127,44 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 150 W	TREINTA Y TRES EUROS CON SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	33,63 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 250 W	TREINTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	38,94 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 400 W	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	59,00 €
Unidad de suministro de reloj astronómico modelo Orbis o similar.	DOSCIENTOS CUARENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	245,00 €
Unidad de suministro de proyector de led, hasta 150 W IP 65 clase II, 3.000/4.000ºK con SPD 10 Kv	CUATROCIENTOS VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	420,00 €
Unidad de suministro de proyector de led, de 250 W IP 65 clase II, 3.000/4.000ºK con SPD 10 Kv	QUINIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	526,00 €
Unidad de suministro de luminaria vial tecnología led de hasta 50 W de potencia, clase II, IP 65, 3.000/4.000ºK con SPD de 10 KV, con programación integrada para regulación.	TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	364,37 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de luminaria vial tecnología led de entre 50 y 120 W de potencia, clase II, IP 65, 3.000/4.000ºK con SPD de 10 KV, con programación integrada para regulación.	CUATROCIENTOS DOCE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	412,00 €
M.L. de espira inductiva con cable apantallado de 1,5mm de cobre para los retornos en los cruces de calzada hasta la acometida a caseta de aforo, incluso sellado con resina bicomponente o mastic asfáltico, totalmente terminado.	VEINTICUATRO EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	24,80 €
Unidad de suministro y colocación de armario galvanizado para estación de aforos según modelo determinado por la Dirección del Contrato.	SETECIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	736,00 €
Unidad de espira inductiva con cable apantallado de 1,5mm de cobre y compuesta por 3 vueltas en la roza, incluyendo los tramos de los retornos inmersos en el carril correspondiente y el sellado con resina bicomponente o mastic asfáltico, totalmente terminado.	QUINIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	535,00 €
Suministro y colocación de placa de aluminio grabada con datos de D.F.A. en equipos en carreteras de la Red Foral.	CUARENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	46,70 €
Unidad de suministro de equipo aforador de tráfico portable no intrusivo, basado en tecnología doppler, para contaje, clasificación de vehículos y registro de velocidades en ambos sentidos de circulación con registro vehículo a vehículo. Incluso sistema de comunicación GPRS, alimentación a 12V, kit de montaje para poste/columna e integración en aplicación informática existente en el Centro de Control de Carreteras.	CINCO MIL CUATROCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	5.465,00 €
Unidad de suministro de equipo de conteo y clasificación de vehículos, velocidades con registro vehículo a vehículo hasta en 4 carriles (8 espiras inductivas), con certificación de fiabilidad superior al 95%, carcasa de protección, incluso p.p de software de explotación e integración en el Centro de Control de Carreteras.	TRES MIL OCHOCIENTOS CUATRO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	3.804,00 €
Unidad de suministro de equipo de conteo y clasificación de vehículos, velocidades con registro vehículo a vehículo hasta en 8 carriles (16 espiras inductivas), con certificación de fiabilidad superior al 95%, carcasa de protección, incluso p.p de software de explotación e integración en el Centro de Control de Carreteras.	CUATRO MIL TRESCIENTOS VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	4.320,00 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de estación de toma de datos / ETD para cuatro carriles (8 espiras) con alimentación eléctrica a 12V DC, armario IP-66 y cableado interior (no incluye detectores ni sistema de alimentación).	CUATRO MIL SEISCIENTOS CUARENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	4.642,50 €
Calibración del sistema visibilímetro PWD12 en laboratorio homologado.	CUATROCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	485,00 €
Unidad de suministro y colocación de armario de poliéster 1000x1000x300, con sistema de cierre de seguridad antivandálico.	SETECIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	797,70 €
Unidad de suministro y colocación de sensor de precipitación DRD11A o similar para estación meteorológica.	MIL TRESCIENTOS VEINTISEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.326,00 €
Unidad de suministro y colocación de sensor de superficie de calzada DRS511AB3 o similar con cable de 30 m para estación meteorológica, incluso cableado hasta estación meteorológica.	TRES MIL CIENTO OCHENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	3.180,00 €
Unidad de suministro de sensor de temperatura y humedad HMP155 o similar para estación meteorológica.	MIL QUINIENTOS SETENTA Y DOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.572,00 €
Unidad de suministro de sensor de velocidad y dirección del viento WA25 o similar para estación meteorológica.	CUATRO MIL TRESCIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	4.337,50 €
Unidad de suministro de sensor de visibilidad y tiempo presente PWD12 o similar para estación meteorológica.	DIEZ MIL DOSCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	10.200,00 €
Unidad de suministro de tarjeta PWT11 y calibración para sistema visibilímetro PWD12.	MIL QUINIENTOS OCHENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.580,00 €
1.000 créditos de mensajería SMS para equipos ubicados en zonas de problemas de cobertura móvil.	DOSCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	200,00 €
Unidad de suministro de antena doppler para panel de puerto de montaña.	MIL DOSCIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.268,00 €
Unidad de suministro de armario para panel de puerto de montaña modelo S21.	CUATROCIENTOS NOVENTA Y TRES EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	493,60 €
Unidad de suministro de CPU Control para panel de puerto de montaña	MIL CUATROCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	1.436,25 €
Unidad de suministro de CPU control PLC para panel de puerto de montaña modelo S21.	MIL TRESCIENTOS OCHENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	1.380,40 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de modem GSM para panel de puerto de montaña.	SEISCIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	601,50 €
Unidad de suministro de módulo de comunicaciones para panel de puerto de montaña modelo S21 totalmente configurado.	NOVECIENTOS VEINTIOCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	928,00 €
Unidad de suministro de nueva electrónica para panel de puerto de montaña modelo VI.	SEISCIENTOS DIECISEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	616,00 €
Unidad de suministro de cajón de acero inoxidable para instalación de equipos aforadores no intrusivos y display informativo, con alimentación solar o 220V, de 6 metros de altura máxima con vinilo de rotulación según directrices de DFA y lámina antivandálica.	CINCO MIL CUATROCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	5.400,00 €
Unidad de suministro y colocación de equipo de radar de velocidad preventivo DSD o similar (tecnología doppler), con display de diodos led de tres dígitos, sistema de comunicación bluetooth y kit para montaje en poste/columna.	TRES MIL SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	3.665,00 €
Unidad de suministro de caja exterior para electrónica de señal	CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	50,53 €
Unidad de desmontaje y nuevo montaje de señal, incluso cimentación	CIENTO UN EUROS CON CERO CÉNTIMOS	101,00 €
Unidad de suministro de electrónica de control para panel direccional luminoso en cascada.	CIENTO VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	120,00 €
Unidad de suministro de foco LED Ø=100 mm. color ámbar 12 V.	NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	98,56 €
Unidad de suministro de foco LED Ø=200 mm. color ámbar 12 V.	CIENTO VEINTIUN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	121,86 €
Unidad de suministro de intermitencia electrónica encapsulada para señal luminosa.	NOVENTA Y TRES EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	93,10 €
Unidad de suministro de kit de alimentación solar a 12V para señales S-13 modelo Blue, con caja superior con acople de acero galvanizado para montaje sobre poste, panel solar de 12V/50W, regulador de carga solar de 12V/15A, batería 12V/18Ah y dispositivo de control y/o de intermitencia.	QUINIENTOS CINCUENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	550,00 €
Unidad de suministro de kit de alimentación solar a 12V para señales verticales de código luminosas, con caja superior con acople de acero galvanizado para montaje sobre poste, panel solar de12V/20W, regulador de carga solar de 12V/15A, batería 12V/17Ah y dispositivo encapsulado de control y/o de intermitencia.	QUINIENTOS VEINTE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	520,00 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de panel direccional de 1600x400mm., con leds luminosos y alimentación a 12V, con reflec. HI, funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	SETECIENTOS SESENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	760,50 €
Unidad de suministro de panel direccional de 800x400mm., con leds luminosos y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	CUATROCIENTOS CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	441,50 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 1200mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1.376,75 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 600mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	QUINIENTOS CINCUENTA Y OCHO EUROS CON NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS	558,95 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 900mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	OCHOCIENTOS UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	801,10 €
Unidad de suministro de señal cuadrada de L = 900x900mm., luminosa con leds en orla y triángulo, y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	OCHOCIENTOS UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	801,10 €
Unidad de suministro de señal STOP de 900mm., luminosa con leds en orla y pictograma, y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	OCHOCIENTOS OCHENTA Y TRES EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	883,75 €
Unidad de suministro de señal triangular de L = 1350mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	OCHOCIENTOS UN EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	801,10 €
Unidad de suministro de señal triangular de L = 1750mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	MIL DOSCIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	1.246,25 €
Unidad de suministro de señal triangular de L = 900mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	SEISCIENTOS SESENTA Y TRES EUROS CON TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	663,35 €
Unidad de suministro y colocación de placa solar A-150 12000 incluso soporte y cimentación totalmente terminado	MIL DOSCIENTOS NOVENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.290,00 €
Unidad de señal circular de diámetro 60 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	MIL SETECIENTOS TREINTA Y SIETE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	1.737,40 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de señal circular de diámetro 90 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.885,00 €
Unidad de señal circular de diámetro 120 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	DOS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	2.395,00 €
Unidad de señal STOP octogonal de 90cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2 con diodos led rojos en orla y ámbar en texto, placa solar de 26 W, batería de 17 A/H, funcionamiento día y noche, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	MIL OCHOCIENTOS SETENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.870,00 €
Unidad de señal cuadrada S-13 de 90x90 cm ref. nivel 2, con leds luminosos en orla y en imagen, placa solar, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	MIL NOVECIENTOS CINCUENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.950,00 €
Unidad de señal triangular de 90 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	MIL SEISCIENTOS CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.605,00 €
Unidad de señal triangular de 135 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	MIL OCHOCIENTOS NOVENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.890,00 €
Unidad de señal triangular de 175 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	DOS MIL CUATROCIENTOS OCHENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	2.480,00 €
Unidad de suministro y colocación de panel direccional de 80x40 cm, reflex. nivel 2 en cajón de aluminio, con leds luminosos, funcionamiento 24 H, con alimentación solar, incluyendo cimentación, postes, batería y placa, totalmente colocado.	MIL TRESCIENTOS SETENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.370,00 €
Unidad de suministro y colocación de panel direccional de 160x40 cm, reflex. nivel 2 en cajón de aluminio, con leds luminosos, funcionamiento 24 H, con alimentación solar, incluyendo postes, batería y placa, totalmente colocado.	MIL NOVECIENTOS OCHENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.980,00 €
Ud. de señal circular de diámetro 90 cm., reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	CIENTO NOVENTA EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	190,40 €
Ud. de señal triangular de 90 cm. de lado, reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	CIENTO CINCUENTA Y CUATRO EUROS CON SETENTA CÉNTIMOS	154,70 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Ud. de señal triangular de 135 cm. de lado, reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	DOS CIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	238,00 €
Ud. de señal de STOP octogonal de 90 cm, reflectante nivel 2, alta intensidad, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	DOS CIENTOS TREINTA Y OCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	238,00 €
Ud. de señal cuadrada S-13 de 90x90 cm., reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	DOS CIENTOS VEINTISEIS EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	226,10 €
Unidad de suministro de tarjeta Intermitencia electrónica modelo triflash.	NOVENTA Y OCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	98,50 €
Unidad de suministro de tarjeta intermitencia electrónica para señales luminosas.	SETENTA EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	70,41 €
Unidad de suministro de tarjeta intermitencia polivalente modelo PROpoli441.	CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	168,00 €
M.l. de suministro a pie de tajo de cable de 1x10 mm2 (con cubierta antiroedores)	TRES EUROS CON SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	3,72 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x16 mm2 (con cubierta antiroedores)	CUATRO EUROS CON TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	4,37 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x25 mm2 (con cubierta antiroedores)	CINCO EUROS CON DIEZ CÉNTIMOS	5,10 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x35 mm2 (con cubierta antiroedores)	SEIS EUROS CON VEINTIUN CÉNTIMOS	6,21 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x50 mm2 (con cubierta antiroedores)	SIETE EUROS CON UN CENTIMO	7,01 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x6 mm2 (con cubierta antiroedores)	TRES EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	3,54 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x70 mm2 (con cubierta antiroedores)	OCHO EUROS CON SETENTA Y UN CÉNTIMOS	8,71 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x95 mm2 (con cubierta antiroedores)	DIEZ EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	10,41 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x10 mm2 (con cubierta antiroedores)	CUATRO EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	4,90 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x16 mm2 (con cubierta antiroedores)	SEIS EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	6,09 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x25 mm2 (con cubierta antiroedores)	NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	9,39 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x35 mm2 (con cubierta antiroedores)	NUEVE EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	9,90 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x4 mm2 (con cubierta antiroedores)	UN EURO CON SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	1,79 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x6 mm2 (con cubierta antiroedores)	CUATRO EUROS CON NUEVE CÉNTIMOS	4,09 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 3x1,5 (con cubierta antiroedores)	UN EURO CON DIECINUEVE CÉNTIMOS	1,19 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 3x2,5 mm2 (con cubierta antiroedores)	DOS EUROS CON ONCE CÉNTIMOS	2,11 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 4x4 mm2 (con cubierta antiroedores)	DOS EUROS CON SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	2,69 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 10W.	OCHENTA Y OCHO EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	88,40 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 115W.	DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	233,40 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 175W.	DOSCIENTOS CINCUENTA EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	250,50 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 20W.	CIENTO ONCE EUROS CON SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS	111,65 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 30W.	CIENTO CUARENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	141,50 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 55W.	CIENTO NOVENTA Y NUEVE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	199,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 5W.	CINCUENTA Y NUEVE EUROS CON CERO CÉNTIMOS	59,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 90W.	DOSCIENTOS SIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	207,60 €
Unidad de suministro de regulador de voltaje de salida a 4V.	CUARENTA Y SEIS EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	46,30 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar 12-24V / 15A.	SETENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	79,40 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar 12-24V / 30A.	CIENTO SIETE EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	107,50 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar crepuscular 12-24V / 10A.	CIENTO DIECIOCHO EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	118,50 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar MPPT 12-24V / 50A.	QUINIENTOS CINCUENTA Y SIETE EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	557,25 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de estructura soporte fabricada en acero galvanizado para montaje sobre poste/columna, para un módulo solar de 130W.	CIENTO SESENTA Y DOS EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	162,56 €
Unidad de suministro de estructura soporte fabricada en acero galvanizado para montaje sobre poste/columna, para un módulo solar de 30W.	CIENTO UN EUROS CON OCHENTA Y SEIS CÉNTIMOS	101,86 €
Unidad de suministro de fuente alimentación 12 V / 100 W	CIENTO SETENTA EUROS CON CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	170,52 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 12 V / 25 W	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,94 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 12 V / 50 W	TREINTA Y CINCO EUROS CON TRES CÉNTIMOS	35,03 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 24 V / 100 W	CUARENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	41,41 €
Unidad de suministro de sistema aerogenerador 24V para alimentación de estación meteorológica.	DOS MIL SETECIENTOS VEINTICUATRO EUROS CON CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS	2.724,42 €
Unidad de suministro y colocación de placa solar de 150W en poste de 12m. Incluye soporte del panel a poste y cimentación totalmente terminado.	MIL TRESCIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	1.376,00 €
Unidad de suministro de batería 1,2V / 4Ah	CATORCE EUROS CON SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS	14,75 €
Unidad de suministro de batería 12V / 12Ah	CINCUENTA Y UN EUROS CON CERO CÉNTIMOS	51,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 15Ah	CINCUENTA Y SEIS EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	56,64 €
Unidad de suministro de batería 12V / 17Ah	NOVENTA Y CINCO EUROS CON CERO CÉNTIMOS	95,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 2,2Ah	VEINTIUN EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	21,30 €
Unidad de suministro de batería 12V / 20Ah	CIENTO SEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	106,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 214Ah PC1800-FT o similar.	SEISCIENTOS QUINCE EUROS CON CINCUENTA Y SEIS CÉNTIMOS	615,56 €
Unidad de suministro de batería 12V / 225Ah	TRESCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	369,40 €
Unidad de suministro de batería 12V / 250Ah	CUATROCIENTOS VEINTITRES EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	423,50 €
Unidad de suministro de batería 12V / 38Ah	CIENTO TREINTA Y CINCO EUROS CON SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	135,68 €
Unidad de suministro de batería 12V / 4,5Ah	VEINTISEIS EUROS CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	26,26 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de batería 12V / 45Ah	CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	145,92 €
Unidad de suministro de batería 12V / 65Ah	DOSCIENTOS OCHENTA EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	280,60 €
Unidad de suministro de batería 12V / 7,5Ah	CUARENTA Y CUATRO EUROS CON OCHENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	44,84 €
Unidad de suministro de batería 2V / 2,5Ah	VEINTIDOS EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	22,39 €
Unidad de suministro de batería 2V / 5Ah	VEINTIOCHO EUROS CON SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,64 €
Unidad de suministro de batería 6V / 10Ah	TREINTA Y TRES EUROS CON NOVENTA CÉNTIMOS	33,90 €
Unidad de suministro de batería 6V / 12Ah	TREINTA Y SEIS EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	36,50 €
Unidad de suministro de batería estacionaria de 12V formada por 6 vasos de 2V / 720Ah	TRES MIL SEISCIENTOS DIECISIETE EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	3.617,60 €
Unidad de suministro de conector para borna de batería	DIEZ EUROS CON NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	10,92 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 10A	UN EURO CON VEINTISIETE CÉNTIMOS	1,27 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 16A	UN EURO CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,96 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 20A	UN EURO CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	1,96 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 25A	UN EURO CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	1,45 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 2A	UN EURO CON OCHO CÉNTIMOS	1,08 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 4A	UN EURO CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	1,25 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 6A	UN EURO CON VEINTISEIS CÉNTIMOS	1,26 €
Unidad de suministro de fusible 22x58 40A	UN EURO CON OCHENTA Y DOS CÉNTIMOS	1,82 €
Unidad de suministro de fusible 6A	TRES EUROS CON VEINTICINCO CÉNTIMOS	3,25 €
Unidad de suministro de fusible cerámico	TRES EUROS CON NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS	3,97 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Unidad de suministro de fusible cuchilla 32A	ONCE EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	11,94 €
Unidad de suministro de cuchilla 50A	QUINCE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	15,12 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x10	SETENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	72,83 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x16	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	89,96 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x6	CIEN EUROS CON CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	100,53 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x10	SETENTA Y DOS EUROS CON OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS	72,83 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x16	OCHENTA Y NUEVE EUROS CON NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	89,96 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x6	NOVENTA Y CUATRO EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS	94,39 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x10	VEINTIOCHO EUROS CON NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	28,94 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x16	TREINTA Y TRES EUROS CON CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	33,51 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x6	TREINTA Y DOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	32,00 €
Unidad de suministro de interruptor diferencial sensibilidad bipolar de 2x25/0,03	SETENTA Y SIETE EUROS CON DOCE CÉNTIMOS	77,12 €
Unidad de suministro de interruptor diferencial sensibilidad bipolar de 2x40/0,03	OCHENTA Y UN EUROS CON CINCUENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	81,54 €
Unidad de suministro de magnetotérmico 2x16 A	DIECISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	16,88 €
Suministro y colocación de conjunto de cadena de 2 mts y Ø = 10 mm con candado de llave única antivandálico.	CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA CÉNTIMOS	49,30 €
Unidad de sistema antirrobo para armario de dos hojas compuesto por doble cierre de pletinas superior e inferior y dos candados, totalmente instalado compuesto por 4 pletinas (4 escuadras) de acero inoxidable, 2 candados anticizalla para exteriores Lvl.8 y un cartel informativo, totalmente colocado.	TRESCIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	336,00 €
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 80x40x2 mm.	ONCE EUROS CON VEINTICUATRO CÉNTIMOS	11,24 €
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 100x50x3 mm.	VEINTIDOS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	22,40 €

DESIGNACION	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)	IMPORTE EN LETRAS (sin IVA)
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 120x60x3 mm.	VEINTISEIS EUROS CON OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	26,88 €
Suministro de unidad de columna AM-10 de 8 metros de altura, sección 150 mm con cartelas de 100x100x4 mm. (Veloc. 100km/h).	SETECIENTOS UN EUROS CON CINCUENTA CÉNTIMOS	701,50 €
Suministro de unidad de columna cilíndrica de 5 metros en tubo de 140x5 mm. Punta tapada, con puerta de registro y placa de la base reforzadas. Base de 400x400x12 mm con cartelas de 100x100x4 mm. (Veloc. 140km/h).	SETECIENTOS CUARENTA EUROS CON CERO CÉNTIMOS	740,00 €
Suministro de unidad de columna de 8 metros de altura, con Ø superior de 89 mm., y Ø inferior 193-232 mm. Espesor del tubo 4 mm. Placa reforzada de 400x400 entre centros 285 mm, y suficiente para la colocación de un panel de 600x1200 mm. (Veloc. 140km/h).	SETECIENTOS CINCUENTA Y TRES EUROS CON NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	753,98 €
Suministro de unidad de columna troncocónica de 10 metros de altura, con Ø final de 63 mm. Incluye plantilla, pernos y tornillería.	SEISCIENTOS CUARENTA EUROS CON DIECISEIS CÉNTIMOS	640,16 €
Suministro de unidad de columna troncocónica de 12 metros de altura, con Ø final de 76 mm. Incluye plantilla, pernos y tornillería.	SETECIENTOS CUARENTA Y SEIS EUROS CON CUARENTA CÉNTIMOS	746,40 €
Unidad de nodo de referencia (NR100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo	OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA CÉNTIMOS	856,80 €
Unidad de terminador de línea (ND100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo, para cubrir distancias de 2Km según configuración y características de la línea eléctrica.	DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS	285,60 €
Unidad de controlador de cabecera (CC100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo, para cubrir un número variable de líneas (max. 32 terminadores).	CINCO MIL DOSCIENTOS EUROS CON CERO CÉNTIMOS	5.200,00 €

Ángel Roberto Díez Cantero
Bide Segurtasun eta Ustiatze Atalaren burua
Jefe de la Sección de Explotación y Seguridad Vial

Miguel Angel Ortíz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras

VALORACIÓN ESTIMADA

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Hora de camión grúa o plataforma (incluyendo operario).	42,48 €	125,00	5.310,00 €
Hora de encargado.	33,04 €	36,00	1.189,44 €
Hora de Oficial	25,96 €	135,00	3.504,60 €
Hora de Oficial de 1ª	29,50 €	120,00	3.540,00 €
Hora de Oficial de 2ª	28,32 €	135,00	3.823,20 €
Hora de peón especialista	23,60 €	121,00	2.855,60 €
Hora de peón ordinario	22,42 €	121,00	2.712,82 €
Unidad de antena GSM/GPRS	47,50 €	5,00	237,50 €
Unidad de router de comunicaciones industrial 3G/4G. Instalado y configurado.	365,00 €	18,00	6.570,00 €
Ud. de corte de carril, con señalización definida según las disposiciones recogidas en normativa vigente y en Autovía, en casos específicos determinados por la Dirección del Contrato (horario nocturno, festivos,…)	600,00 €	24,00	14.400,00 €
Ud. de corte de carril, con señalización definida según las disposiciones recogidas en normativa vigente y en calzada de carretera convencional con dos sentidos de circulación, en casos específicos determinados por la Dirección del Contrato (horario nocturno, festivos,…)	500,00 €	36,00	18.000,00 €
Cata sobre canalización en acera para reparación de tubular, incluso reposición de firme afectado según sección estructural del firme afectado.	300,00 €	5,00	1.500,00 €
Cata sobre canalización en calzada para reparación de tubular, incluso reposición de firme afectado según sección estructural del firme afectado.	400,00 €	2,00	800,00 €
M.l. Canalización en tierra (sin incluir tubo), en sección de 60x40, con relleno de zanja a base del material procedente de excavación	9,00 €	25,00	225,00 €
M.l. Canalización en tierra con un tubo de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	12,00 €	18,00	216,00 €
M.l. Canalización en tierra con dos tubos de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	14,00 €	10,00	140,00 €
M.l. Canalización en tierra con cuatro tubos de PVC de 90 mm de diámetro, en sección de 60x40, con relleno y compactación de zanja con el material procedente de excavación	20,00 €	10,00	200,00 €
M.l. Mandrilado canalización existente	0,75 €	30,00	22,50 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
M.l. Tendido de cable en canalización existente	1,50 €	21,00	31,50 €
Unidad de suministro de cerco y tapa de hormigón para arqueta de dimensiones 40x40 cm.	24,00 €	4,00	96,00 €
Unidad de construcción de arqueta de fábrica de ladrillo de dimensiones interiores 40x40 cm, hasta 1,00 metro de altura, incluso excavación, solera y enfoscado interior	148,00 €	3,00	444,00 €
Unidad de suministro a pie de obra de metro cúbico de hormigón HM-20.	147,00 €	2,00	294,00 €
Unidad de suministro de caja derivación tipo claved.	21,50 €	40,00	860,00 €
Unidad de suministro de casquillo cerámico.	20,61 €	20,00	412,20 €
Unidad de suministro de célula fotoeléctrica.	18,01 €	8,00	144,08 €
Unidad de suministro de contactor de 1x16A	142,80 €	5,00	714,00 €
Unidad de suministro de contactor de 4x25A	206,76 €	12,00	2.481,12 €
Unidad de suministro de contactor de 4x40A	227,59 €	25,00	5.689,75 €
Unidad de suministro de contactor de 4x63A	285,60 €	9,00	2.570,40 €
Unidad de suministro de equipo completo de 1000W (reactancia, condensador y arrancador)	160,75 €	5,00	803,75 €
Unidad de suministro de equipo completo de 150W (reactancia, condensador y arrancador)	68,77 €	30,00	2.063,10 €
Unidad de suministro de equipo completo de 250W (reactancia, condensador y arrancador)	83,69 €	12,00	1.004,28 €
Unidad de suministro de equipo completo de 400W (reactancia, condensador y arrancador)	127,70 €	60,00	7.662,00 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 1000 W	156,00 €	5,00	780,00 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 150 W - 14.000 lúmenes	35,16 €	30,00	1.054,80 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 250 W - 25.000 lúmenes	40,08 €	12,00	480,96 €
Unidad de suministro de lámpara vapor de sodio de alta presión de 400 W - 47.000 lúmenes	66,24 €	60,00	3.974,40 €
Unidad de suministro de luminaria emergencia Legrand NFL65 770 Lúm Estanca	231,47 €	30,00	6.944,10 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 1000 W	127,44 €	5,00	637,20 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 150 W	33,63 €	31,00	1.042,53 €
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 250 W	38,94 €	12,00	467,28 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de reactancia para lámpara de vapor de sodio alta presión de 400 W	59,00 €	51,00	3.009,00 €
Unidad de suministro de reloj astronómico modelo Orbis o similar.	245,00 €	5,00	1.225,00 €
Unidad de suministro de proyector de led, hasta 150 W IP 65 clase II, 3.000/4.000ºK con SPD 10 Kv	420,00 €	1,00	420,00 €
Unidad de suministro de proyector de led, de 250 W IP 65 clase II, 3.000/4.000ºK con SPD 10 Kv	526,00 €	1,00	526,00 €
Unidad de suministro de luminaria vial tecnología led de hasta 50 W de potencia, clase II, IP 65, 3.000/4.000ºK con SPD de 10 KV, con programación integrada para regulación.	364,37 €	1,00	364,37 €
Unidad de suministro de luminaria vial tecnología led de entre 50 y 120 W de potencia, clase II, IP 65, 3.000/4.000ºK con SPD de 10 KV, con programación integrada para regulación.	412,00 €	1,00	412,00 €
M.L. de espira inductiva con cable apantallado de 1,5mm de cobre para los retornos en los cruces de calzada hasta la acometida a caseta de aforo, incluso sellado con resina bicomponente o mastic asfáltico, totalmente terminado.	24,80 €	20,00	496,00 €
Unidad de suministro y colocación de armario galvanizado para estación de aforos según modelo determinado por la Dirección del Contrato.	736,00 €	4,00	2.944,00 €
Unidad de espira inductiva con cable apantallado de 1,5mm de cobre y compuesta por 3 vueltas en la roza, incluyendo los tramos de los retornos inmersos en el carril correspondiente y el sellado con resina bicomponente o mastic asfáltico, totalmente terminado.	535,00 €	24,00	12.840,00 €
Suministro y colocación de placa de aluminio grabada con datos de D.F.A. en equipos en carreteras de la Red Foral.	46,70 €	15,00	700,50 €
Unidad de suministro de equipo aforador de tráfico portable no intrusivo, basado en tecnología doppler, para contaje, clasificación de vehículos y registro de velocidades en ambos sentidos de circulación con registro vehículo a vehículo. Incluso sistema de comunicación GPRS, alimentación a 12V, kit de montaje para poste/columna e integración en aplicación informática existente en el Centro de Control de Carreteras.	5.465,00 €	1,00	5.465,00 €
Unidad de suministro de equipo de conteo y clasificación de vehículos, velocidades con registro vehículo a vehículo hasta en 4 carriles (8 espiras inductivas), con certificación de fiabilidad superior al 95%, carcasa de protección, incluso p.p de software de explotación e integración en el Centro de Control de Carreteras.	3.804,00 €	2,00	7.608,00 €
Unidad de suministro de equipo de conteo y clasificación de vehículos, velocidades con registro vehículo a vehículo hasta en 8 carriles (16 espiras inductivas), con certificación de fiabilidad superior al 95%, carcasa de protección, incluso p.p de software de explotación e integración en el Centro de Control de Carreteras.	4.320,00 €	2,00	8.640,00 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de estación de toma de datos / ETD para cuatro carriles (8 espiras) con alimentación eléctrica a 12V DC, armario IP-66 y cableado interior (no incluye detectores ni sistema de alimentación).	4.642,50 €	2,00	9.285,00 €
Calibración del sistema visibilímetro PWD12 en laboratorio homologado.	485,00 €	2,00	970,00 €
Unidad de suministro y colocación de armario de poliéster 1000x1000x300, con sistema de cierre de seguridad antivandálico.	797,70 €	4,00	3.190,80 €
Unidad de suministro y colocación de sensor de precipitación DRD11A o similar para estación meteorológica.	1.326,00 €	1,00	1.326,00 €
Unidad de suministro y colocación de sensor de superficie de calzada DRS511AB3 o similar con cable de 30 m para estación meteorológica, incluso cableado hasta estación meteorológica.	3.180,00 €	3,00	9.540,00 €
Unidad de suministro de sensor de temperatura y humedad HMP155 o similar para estación meteorológica.	1.572,00 €	1,00	1.572,00 €
Unidad de suministro de sensor de velocidad y dirección del viento WA25 o similar para estación meteorológica.	4.337,50 €	2,00	8.675,00 €
Unidad de suministro de sensor de visibilidad y tiempo presente PWD12 o similar para estación meteorológica.	10.200,00 €	2,00	20.400,00 €
Unidad de suministro de tarjeta PWT11 y calibración para sistema visibilímetro PWD12.	1.580,00 €	1,00	1.580,00 €
1.000 créditos de mensajería SMS para equipos ubicados en zonas de problemas de cobertura móvil.	200,00 €	4,00	800,00 €
Unidad de suministro de antena doppler para panel de puerto de montaña.	1.268,00 €	3,00	3.804,00 €
Unidad de suministro de armario para panel de puerto de montaña modelo S21.	493,60 €	5,00	2.468,00 €
Unidad de suministro de CPU Control para panel de puerto de montaña	1.436,25 €	1,00	1.436,25 €
Unidad de suministro de CPU control PLC para panel de puerto de montaña modelo S21.	1.380,40 €	1,00	1.380,40 €
Unidad de suministro de modem GSM para panel de puerto de montaña.	601,50 €	1,00	601,50 €
Unidad de suministro de módulo de comunicaciones para panel de puerto de montaña modelo S21 totalmente configurado.	928,00 €	1,00	928,00 €
Unidad de suministro de nueva electrónica para panel de puerto de montaña modelo VI.	616,00 €	1,00	616,00 €
Unidad de suministro de cajón de acero inoxidable para instalación de equipos aforadores no intrusivos y display informativo, con alimentación solar o 220V, de 6 metros de altura máxima con vinilo de rotulación según directrices de DFA y lámina antivandálica.	5.400,00 €	1,00	5.400,00 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro y colocación de equipo de radar de velocidad preventivo DSD o similar (tecnología doppler), con display de diodos led de tres dígitos, sistema de comunicación bluetooth y kit para montaje en poste/columna.	3.665,00 €	1,00	3.665,00 €
Unidad de suministro de caja exterior para electrónica de señal	50,53 €	5,00	252,65 €
Unidad de desmontaje y nuevo montaje de señal, incluso cimentación	101,00 €	10,00	1.010,00 €
Unidad de suministro de electrónica de control para panel direccional luminoso en cascada.	120,00 €	4,00	480,00 €
Unidad de suministro de foco LED Ø=100 mm. color ámbar 12 V.	98,56 €	3,00	295,68 €
Unidad de suministro de foco LED Ø=200 mm. color ámbar 12 V.	121,86 €	2,00	243,72 €
Unidad de suministro de intermitencia electrónica encapsulada para señal luminosa.	93,10 €	3,00	279,30 €
Unidad de suministro de kit de alimentación solar a 12V para señales S-13 modelo Blue, con caja superior con acople de acero galvanizado para montaje sobre poste, panel solar de 12V/50W, regulador de carga solar de 12V/15A, batería 12V/18Ah y dispositivo de control y/o de intermitencia.	550,00 €	5,00	2.750,00 €
Unidad de suministro de kit de alimentación solar a 12V para señales verticales de código luminosas, con caja superior con acople de acero galvanizado para montaje sobre poste, panel solar de12V/20W, regulador de carga solar de 12V/15A, batería 12V/17Ah y dispositivo encapsulado de control y/o de intermitencia.	520,00 €	1,00	520,00 €
Unidad de suministro de panel direccional de 1600x400mm., con leds luminosos y alimentación a 12V, con reflec. HI, funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	760,50 €	2,00	1.521,00 €
Unidad de suministro de panel direccional de 800x400mm., con leds luminosos y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	441,50 €	2,00	883,00 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 1200mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	1.376,75 €	2,00	2.753,50 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 600mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	558,95 €	2,00	1.117,90 €
Unidad de suministro de señal circular de Ø = 900mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	801,10 €	2,00	1.602,20 €
Unidad de suministro de señal cuadrada de L = 900x900mm., luminosa con leds en orla y triángulo, y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	801,10 €	2,00	1.602,20 €
Unidad de suministro de señal STOP de 900mm., luminosa con leds en orla y pictograma, y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	883,75 €	2,00	1.767,50 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de señal triangular de L = 1350mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	801,10 €	2,00	1.602,20 €
Unidad de suministro de señal triangular de L = 1750mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	1.246,25 €	2,00	2.492,50 €
Unidad de suministro de señal triangular de L = 900mm., luminosa con orla de leds y alimentación a 12V, con reflec. HI., funcionamiento 24 H (No incluye kit solar).	663,35 €	2,00	1.326,70 €
Unidad de suministro y colocación de placa solar A-150 12000 incluso soporte y cimentación totalmente terminado	1.290,00 €	2,00	2.580,00 €
Unidad de señal circular de diámetro 60 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	1.737,40 €	2,00	3.474,80 €
Unidad de señal circular de diámetro 90 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	1.885,00 €	2,00	3.770,00 €
Unidad de señal circular de diámetro 120 cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con placa solar de 5 W, batería de 2,0 A/H con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	2.395,00 €	2,00	4.790,00 €
Unidad de señal STOP octogonal de 90cm en cajón de aluminio reflex. nivel 2 con diodos led rojos en orla y ámbar en texto, placa solar de 26 W, batería de 17 A/H, funcionamiento día y noche, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	1.870,00 €	2,00	3.740,00 €
Unidad de señal cuadrada S-13 de 90x90 cm ref. nivel 2, con leds luminosos en orla y en imagen, placa solar, incluso cimentación y poste, totalmente colocada	1.950,00 €	2,00	3.900,00 €
Unidad de señal triangular de 90 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	1.605,00 €	2,00	3.210,00 €
Unidad de señal triangular de 135 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	1.890,00 €	2,00	3.780,00 €
Unidad de señal triangular de 175 cm lado en cajón de aluminio reflex. nivel 2, con diodos led rojos en orla, funcionamiento 24 horas, incluso cimentación, placa solar, poste y colocación.	2.480,00 €	2,00	4.960,00 €
Unidad de suministro y colocación de panel direccional de 80x40 cm, reflex. nivel 2 en cajón de aluminio, con leds luminosos, funcionamiento 24 H, con alimentación solar, incluyendo cimentación, postes, batería y placa, totalmente colocado.	1.370,00 €	4,00	5.480,00 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro y colocación de panel direccional de 160x40 cm, reflex. nivel 2 en cajón de aluminio, con leds luminosos, funcionamiento 24 H, con alimentación solar, incluyendo postes, batería y placa, totalmente colocado.	1.980,00 €	2,00	3.960,00 €
Ud. de señal circular de diámetro 90 cm., reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	190,40 €	2,00	380,80 €
Ud. de señal triangular de 90 cm. de lado, reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	154,70 €	1,00	154,70 €
Ud. de señal triangular de 135 cm. de lado, reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	238,00 €	2,00	476,00 €
Ud. de señal de STOP octogonal de 90 cm, reflectante nivel 2, alta intensidad, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	238,00 €	2,00	476,00 €
Ud. de señal cuadrada S-13 de 90x90 cm., reflectante nivel 2, incluso cimentación y poste de sustentación, piezas de anclaje y tornillería, totalmente colocada	226,10 €	2,00	452,20 €
Unidad de suministro de tarjeta Intermitencia electrónica modelo triflash.	98,50 €	6,00	591,00 €
Unidad de suministro de tarjeta intermitencia electrónica para señales luminosas.	70,41 €	6,00	422,46 €
Unidad de suministro de tarjeta intermitencia polivalente modelo PROpoli441.	168,00 €	6,00	1.008,00 €
M.l. de suministro a pie de tajo de cable de 1x10 mm2 (con cubierta antiroedores)	3,72 €	15,00	55,80 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x16 mm2 (con cubierta antiroedores)	4,37 €	20,00	87,40 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x25 mm2 (con cubierta antiroedores)	5,10 €	2,00	10,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x35 mm2 (con cubierta antiroedores)	6,21 €	20,00	124,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x50 mm2 (con cubierta antiroedores)	7,01 €	20,00	140,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x6 mm2 (con cubierta antiroedores)	3,54 €	20,00	70,80 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x70 mm2 (con cubierta antiroedores)	8,71 €	20,00	174,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 1x95 mm2 (con cubierta antiroedores)	10,41 €	20,00	208,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x10 mm2 (con cubierta antiroedores)	4,90 €	20,00	98,00 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x16 mm2 (con cubierta antiroedores)	6,09 €	20,00	121,80 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x25 mm2 (con cubierta antiroedores)	9,39 €	20,00	187,80 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x35 mm2 (con cubierta antiroedores)	9,90 €	15,00	148,50 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x4 mm2 (con cubierta antiroedores)	1,79 €	15,00	26,85 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 2x6 mm2 (con cubierta antiroedores)	4,09 €	15,00	61,35 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 3x1,5 (con cubierta antiroedores)	1,19 €	15,00	17,85 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 3x2,5 mm2 (con cubierta antiroedores)	2,11 €	20,00	42,20 €
M.l. de suministro a pie de tajo de 4x4 mm2 (con cubierta antiroedores)	2,69 €	15,00	40,35 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 10W.	88,40 €	4,00	353,60 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 115W.	233,40 €	4,00	933,60 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 175W.	250,50 €	4,00	1.002,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 20W.	111,65 €	4,00	446,60 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 30W.	141,50 €	4,00	566,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 55W.	199,00 €	4,00	796,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 5W.	59,00 €	4,00	236,00 €
Unidad de suministro de panel solar 12V / 90W.	207,60 €	4,00	830,40 €
Unidad de suministro de regulador de voltaje de salida a 4V.	46,30 €	3,00	138,90 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar 12-24V / 15A.	79,40 €	3,00	238,20 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar 12-24V / 30A.	107,50 €	3,00	322,50 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar crepuscular 12-24V / 10A.	118,50 €	3,00	355,50 €
Unidad de suministro de regulador de carga solar MPPT 12-24V / 50A.	557,25 €	3,00	1.671,75 €
Unidad de suministro de estructura soporte fabricada en acero galvanizado para montaje sobre poste/columna, para un módulo solar de 130W.	162,56 €	2,00	325,12 €
Unidad de suministro de estructura soporte fabricada en acero galvanizado para montaje sobre poste/columna, para un módulo solar de 30W.	101,86 €	2,00	203,72 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de fuente alimentación 12 V / 100 W	170,52 €	3,00	511,56 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 12 V / 25 W	28,94 €	3,00	86,82 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 12 V / 50 W	35,03 €	2,00	70,06 €
Unidad de suministro de fuente de alimentación 24 V / 100 W	41,41 €	6,00	248,46 €
Unidad de suministro de sistema aerogenerador 24V para alimentación de estación meteorológica.	2.724,42 €	1,00	2.724,42 €
Unidad de suministro y colocación de placa solar de 150W en poste de 12m. Incluye soporte del panel a poste y cimentación totalmente terminado.	1.376,00 €	2,00	2.752,00 €
Unidad de suministro de batería 1,2V / 4Ah	14,75 €	4,00	59,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 12Ah	51,00 €	2,00	102,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 15Ah	56,64 €	2,00	113,28 €
Unidad de suministro de batería 12V / 17Ah	95,00 €	15,00	1.425,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 2,2Ah	21,30 €	2,00	42,60 €
Unidad de suministro de batería 12V / 20Ah	106,00 €	2,00	212,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 214Ah PC1800-FT o similar.	615,56 €	2,00	1.231,12 €
Unidad de suministro de batería 12V / 225Ah	369,40 €	2,00	738,80 €
Unidad de suministro de batería 12V / 250Ah	423,50 €	2,00	847,00 €
Unidad de suministro de batería 12V / 38Ah	135,68 €	2,00	271,36 €
Unidad de suministro de batería 12V / 4,5Ah	26,26 €	2,00	52,52 €
Unidad de suministro de batería 12V / 45Ah	145,92 €	2,00	291,84 €
Unidad de suministro de batería 12V / 65Ah	280,60 €	2,00	561,20 €
Unidad de suministro de batería 12V / 7,5Ah	44,84 €	2,00	89,68 €
Unidad de suministro de batería 2V / 2,5Ah	22,39 €	2,00	44,78 €
Unidad de suministro de batería 2V / 5Ah	28,64 €	2,00	57,28 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de batería 6V / 10Ah	33,90 €	2,00	67,80 €
Unidad de suministro de batería 6V / 12Ah	36,50 €	3,00	109,50 €
Unidad de suministro de batería estacionaria de 12V formada por 6 vasos de 2V / 720Ah	3.617,60 €	2,00	7.235,20 €
Unidad de suministro de conector para borna de batería	10,92 €	6,00	65,52 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 10A	1,27 €	6,00	7,62 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 16A	1,96 €	5,00	9,80 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 20A	1,96 €	5,00	9,80 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 25A	1,45 €	5,00	7,25 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 2A	1,08 €	6,00	6,48 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 4A	1,25 €	6,00	7,50 €
Unidad de suministro de fusible 10x38 6A	1,26 €	5,00	6,30 €
Unidad de suministro de fusible 22x58 40A	1,82 €	5,00	9,10 €
Unidad de suministro de fusible 6A	3,25 €	5,00	16,25 €
Unidad de suministro de fusible cerámico	3,97 €	5,00	19,85 €
Unidad de suministro de fusible cuchilla 32A	11,94 €	5,00	59,70 €
Unidad de suministro de cuchilla 50A	15,12 €	5,00	75,60 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x10	72,83 €	4,00	291,32 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x16	89,96 €	4,00	359,84 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Bipolar de 2x6	100,53 €	4,00	402,12 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x10	72,83 €	4,00	291,32 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x16	89,96 €	4,00	359,84 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico Tripolar de 3x6	94,39 €	4,00	377,56 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x10	28,94 €	4,00	115,76 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x16	33,51 €	4,00	134,04 €
Unidad de suministro de interruptor automático magnetotérmico unipolar de 1x6	32,00 €	4,00	128,00 €
Unidad de suministro de interruptor diferencial sensibilidad bipolar de 2x25/0,03	77,12 €	4,00	308,48 €
Unidad de suministro de interruptor diferencial sensibilidad bipolar de 2x40/0,03	81,54 €	4,00	326,16 €
Unidad de suministro de magnetotérmico 2x16 A	16,88 €	4,00	67,52 €
Suministro y colocación de conjunto de cadena de 2 mts y Ø = 10 mm con candado de llave única antivandálico.	49,30 €	1,00	49,30 €
Unidad de sistema antirrobo para armario de dos hojas compuesto por doble cierre de pletinas superior e inferior y dos candados, totalmente instalado compuesto por 4 pletinas (4 escuadras) de acero inoxidable, 2 candados anticizalla para exteriores Lvl.8 y un cartel informativo, totalmente colocado.	336,00 €	2,00	672,00 €
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 80x40x2 mm.	11,24 €	5,00	56,20 €
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 100x50x3 mm.	22,40 €	5,00	112,00 €
Suministro de M.L. de poste de acero galvanizado 120x60x3 mm.	26,88 €	5,00	134,40 €
Suministro de unidad de columna AM-10 de 8 metros de altura, sección 150 mm con cartelas de 100x100x4 mm. (Veloc. 100km/h).	701,50 €	4,00	2.806,00 €
Suministro de unidad de columna cilíndrica de 5 metros en tubo de 140x5 mm. Punta tapada, con puerta de registro y placa de la base reforzadas. Base de 400x400x12 mm con cartelas de 100x100x4 mm. (Veloc. 140km/h).	740,00 €	4,00	2.960,00 €
Suministro de unidad de columna de 8 metros de altura, con Ø superior de 89 mm., y Ø inferior 193-232 mm. Espesor del tubo 4 mm. Placa reforzada de 400x400 entre centros 285 mm, y suficiente para la colocación de un panel de 600x1200 mm. (Veloc. 140km/h).	753,98 €	4,00	3.015,92 €
Suministro de unidad de columna troncocónica de 10 metros de altura, con Ø final de 63 mm. Incluye plantilla, pernos y tornillería.	640,16 €	4,00	2.560,64 €
Suministro de unidad de columna troncocónica de 12 metros de altura, con Ø final de 76 mm. Incluye plantilla, pernos y tornillería.	746,40 €	4,00	2.985,60 €
Unidad de nodo de referencia (NR100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo	856,80 €	1,00	856,80 €

DESIGNACION	Precios (sin IVA)	Medición estimada	Valoración
Unidad de terminador de línea (ND100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo, para cubrir distancias de 2Km según configuración y características de la línea eléctrica.	285,60 €	1,00	285,60 €
Unidad de controlador de cabecera (CC100) del sistema WireWatch o similar sistema antirobo, para cubrir un número variable de líneas (max. 32 terminadores).	5.200,00 €	1,00	5.200,00 €
	Total (sin IVA)		**353.430,00 €**

Ángel Roberto Díez Cantero
Bide Segurtasun eta Ustiatze Atalaren burua
Jefe de la Sección de Explotación y Seguridad Vial

Miguel Angel Ortíz de Landaluce Martínez de Rituerto
Errepide Zerbitzuaren burua
Jefe del Servicio de Carreteras