PLT-C-2018-0005

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

para la Ejecución de diversas operaciones de mantenimiento sistemático de las instalaciones eléctricas y del equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas del Territorio Histórico de Gipuzkoa

Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares

Mayo 2018 / 2018ko Maiatza

Índice

1. Objeto 1

2. Organización del Contrato 3

2.1. Adjudicatario 3

2.2. Dirección de los servicios y trabajos 3

2.3. Desarrollo de las relaciones del Adjudicatario con la Administración 3

2.4. Trabajos a Desarrollar por el Adjudicatario 3

2.4.1. Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 3

2.4.2. Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 7

3. Instalaciones objeto del Contrato 9

3.1. Centro de Gestión de Movilidad de Miramón 9

3.2. Centro de Operaciones 9

4. Materiales 11

5. Organización y Medios del Adjudicatario 12

5.1. Organización del Personal. Organigrama. 12

5.2. Perfiles y Funciones 13

5.2.1. Responsable de Contrato o Jefe de Contrato 13

5.2.1.1. Perfil 13

5.2.1.2. Funciones 14

5.2.2. Jefe de Mantenimiento 15

5.2.2.1. Perfil 15

5.2.2.2. Funciones 15

5.2.3. Jefe de Operaciones 16

5.2.3.1. Perfil 16

5.2.3.2. Funciones 17

5.2.4. Encargado de Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas 18

5.2.4.1. Perfil 18

5.2.4.2. Funciones 18

5.2.5. Encargado de Mantenimiento de Sistemas y Comunicaciones 18

5.2.5.1. Perfil 18

5.2.5.2. Funciones 19

5.2.6. Encargado Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 19

5.2.6.1. Perfil 19

5.2.6.2. Funciones 19

5.2.7. Operarios Electricistas / Electrónicos 20

5.2.7.1. Perfil 20

5.2.7.2. Funciones 20

5.2.8. Equipos de vigilancia 21

5.2.8.1. Perfil 21

5.2.8.2. Funciones 21
5.2.9. Operadores de Consola en el Centro de Control y Comunicaciones 21
5.2.9.1. Perfil....21
5.2.9.2. Funciones 22
5.2.10. Delineante....22
5.2.10.1. Perfil....22
5.2.10.2. Funciones 22
5.2.11. Administrativo 22
5.2.11.1. Perfil....22
5.2.11.2. Funciones 23
5.2.12. Cambios en el personal adscrito al contrato 23
5.3. Recursos mínimos para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo....23
5.3.1. Medios humanos 24
5.3.1.1. Personal mínimo de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 24
5.3.1.2. Equipo mínimo para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas....26
5.3.2. Maquinaria y Medios Auxiliares....26
5.3.2.1. Vehículos 27
5.3.2.1.1. A disposición Permanente 27
5.3.2.2. Medios Técnicos....27
5.3.2.2.1. Disposición Permanente 28
5.4. Organización de los Materiales y Unidades de Obra 29

6. Programación de los Trabajos a Ejecutar 31
6.1. Programa Anual 31
6.2. Programas Mensuales 31
6.3. Programas Semanales 32
6.4. Distribución y ordenación diaria de trabajos....32
6.5. Formularios para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo....33
6.6. Programación de los trabajos en función de las afecciones al tráfico....33

7. Seguimiento de los Trabajos Realizados e Información a Elaborar y a Facilitar a la Administración 36

8. Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones 37
8.1. Informes Mensuales....37
8.2. Informes Anuales 40

9. Precios y Presupuestos 43

10. Medición y Abonos 45
10.1. Penalizaciones....45
10.1.1. Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo....45
10.1.2. Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 46
10.1.3. Instalaciones provisionales....46

PLT-C-2018-0005

11. Modificación del contrato. Límites 47
11.1.1. Modificación del nivel de servicio 47
11.1.2. Puesta en servicio, incorporación o traspaso de Tramos. 47

12. Otros trabajos 48

13. Limitaciones técnicas a las mejoras en la oferta 49

14. Personal subrogable y eventual. Régimen. Altas y bajas 50

15. Anexo I - Especificaciones de Carácter General 51
15.1. Condiciones de los Materiales y Unidades de Obra 51
15.2. Definición y Condiciones de Ejecución, Medición y Abono de las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 51
15.3. Definición, Condiciones de Ejecución, Medición y Abono de las Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 51
15.4. Medidas de Seguridad en la Ejecución de Operaciones 52

16. Anexo II - Especificaciones Relativas a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 54
16.1. Subgrupos de Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 54
16.1.1. Subgrupo 1- Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias y Servicio de Comunicaciones 54
16.1.1.1. Operaciones Tipificadas Subgrupo 1 57
16.1.1.1.1. Mes de Servicio de Comunicaciones 57
16.1.1.1.2. Mes de Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias 58
16.1.2. Subgrupo 2-Servicios de vialidad invernal 60
16.1.2.1. Requerimientos de servicio de información y previsión meteorológicas 60
16.1.2.1.1. Previsión meteorológica 61
16.1.2.1.2. Descripción del servicio 61
16.1.2.2. Seguimiento y recopilación de datos 62
16.1.2.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 2 63
16.1.2.3.1. Mes de apoyo al servicio de comunicaciones durante Vialidad Invernal 63
16.1.3. Subgrupo 3 -Mantenimiento preventivo y correctivo sistemático de las instalaciones de suministro de energía eléctrica, alumbrado, ventilación y control de túneles, señalización variable y semaforización, comunicaciones, bombeo y similares 64
16.1.3.1. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 3 66
16.1.3.1.1. Servicio de Vigilancia y Atención de Incidencias. 66
16.1.3.1.2. Alumbrado 67
16.1.3.1.2.1. Proyector 67
16.1.3.1.2.2. Pantalla 69
16.1.3.1.2.3. Columnas y báculos de alumbrado 70
16.1.3.1.2.4. Motor de torre de corona móvil 72
16.1.3.1.2.5. Luminaria 73
16.1.3.1.2.6. Tiras LED 75
16.1.3.1.2.7. Fotocélula 77

16.1.3.1.2.8. Reloj Astronómico o digital 78
16.1.3.1.2.9. Luminancímetro 79
16.1.3.1.2.10. Sensor de iluminancia....80
16.1.3.1.2.11. Balastos electrónicos 81
16.1.3.1.2.12. Equipamiento control DALI 81
16.1.3.1.3. Energía 83
16.1.3.1.3.1. Alta tensión 83
16.1.3.1.3.2. Baja tensión 90
16.1.3.1.4. Ventilación 105
16.1.3.1.4.1. Ventiladores....105
16.1.3.1.4.2. Detectores ventilación....109
16.1.3.1.5. Detección atmosférica 114
16.1.3.1.5.1. Estación Meteorológica....114
16.1.3.1.5.2. Detector atmosférico....117
16.1.3.1.6. CCTV 119
16.1.3.1.6.1. Captación Vídeo 119
16.1.3.1.6.2. Transmisión de vídeo....121
16.1.3.1.6.3. Gestión de vídeo....126
16.1.3.1.7. Gestión tráfico y señalización 131
16.1.3.1.7.1. Señalización....131
16.1.3.1.7.2. Cierre de túnel 149
16.1.3.1.7.3. Aforador 150
16.1.3.1.8. Comunicación usuarios....156
16.1.3.1.8.1. Postes SOS 156
16.1.3.1.8.2. Interfonos SOS Antivandálicos 158
16.1.3.1.8.3. Megafonía....160
16.1.3.1.8.4. Radiocomunicaciones....163
16.1.3.1.9. Redes 164
16.1.3.1.9.1. Captación de datos....164
16.1.3.1.9.2. Transmisión de datos....170
16.1.3.1.9.3. Cableado 171
16.1.3.1.9.4. Gestión de red 172
16.1.3.1.9.5. Distribución de datos 173
16.1.3.1.10. TI....177
16.1.3.1.10.1. Puesto operador 177
16.1.3.1.10.2. Centralización 180
16.1.3.1.11. PCI....188
16.1.3.1.11.1. Extinción de incendio....188
16.1.3.1.11.2. Detección de incendio....203
16.1.3.1.11.3. Central de incendio....209
16.1.3.1.12. Sistema de bombeo agua....212
16.1.3.1.12.1. Bomba de achique....212
16.1.3.1.12.2. Pozo de bombeo....213
16.1.3.1.12.3. Sensores bombeo....214
16.1.3.1.13. Vertidos....215
16.1.3.1.13.1. Sensores de vertido....215
16.1.3.1.14. Infraestructura....216

16.1.3.1.14.1. Infraestructura....216
16.1.3.1.14.2. Estructuras....221
16.1.3.1.15. Control de accesos....226
16.1.3.1.15.1. Accesos....226
16.1.4. Subgrupo 4 -Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de estado....234
16.1.4.1. Inventario....234
16.1.4.1.1. Especificaciones para la realización del inventario....235
16.1.4.1.1.1. Instalaciones de Alumbrado....235
16.1.4.1.1.2. Resto de Instalaciones: (Instalaciones de Seguridad de Túneles, estaciones de bombeo, señalización luminosa, Centros de Transformación, etc…)....235
16.1.4.1.2. Procedimiento para la realización del inventario....236
16.1.4.1.3. Instrucciones para programación, seguimiento e información....236
16.1.4.2. Reconocimientos de estado....237
16.1.4.2.1. Instrucciones para programación, seguimiento e información....237
16.1.4.2.1.1. Reconocimientos Periódicos Sistemáticos....238
16.1.4.2.1.2. Reconocimientos ocasionales....238
16.1.4.3. Completar aplicación GIS de Software Libre existente....239
16.1.4.3.1. Herramienta existente....239
16.1.4.3.2. Descripción de la herramienta....240
16.1.4.4. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 4....240
16.1.4.4.1. Completar el inventario con el número de unidades de cada elemento a mantener....240
16.1.4.4.2. Actualización anual del inventario....241
16.1.4.4.3. Actualización del inventario cuando se reciba una nueva instalación o se realice alguna modificación....241
16.1.4.4.4. Actualización del inventario 6 meses antes de la finalización del contrato....242
16.1.4.4.5. Reconocimiento de estado....242
16.1.4.4.6. Actualización del GIS....242
16.1.4.4.7. Mes de Programación, seguimiento de la ejecución y archivo y proceso de la información....242
16.1.5. Subgrupo 5 -Agenda de información del estado y funcionamiento de la carretera. Programación, Coordinación, Seguimiento e Información de la ejecución de los trabajos: plataforma GMAO....243
16.1.5.1. Responsabilidades del adjudicatario respecto al sistema GMAO actualmente implantado....244
16.1.5.1.1. Conocimiento de la herramienta GMAO implantada en DFG....244
16.1.5.1.2. Gestión del sistema....245
16.1.5.1.3. Mantenimiento....245
16.1.5.1.4. PDA de características industriales....246
16.1.5.1.4.1. Características generales....246
16.1.5.1.4.2. Procesamiento y sistema operativo....246
16.1.5.1.4.3. Pantalla....246
16.1.5.1.4.4. Pulsadores....247
16.1.5.1.4.5. Cámara fotos/vídeo....247
16.1.5.1.4.6. Indicador....247
16.1.5.1.4.7. RFID/HF....247
16.1.5.1.4.8. Comunicaciones....247
16.1.5.1.4.9. Alimentación....247

16.1.5.1.4.10. Audio....248
16.1.5.1.4.11. Slot de expansión....248
16.1.5.1.4.12. Carcasa....248
16.1.5.1.4.13. Características ambientales....248
16.1.5.1.5. Documentación....248
16.1.5.1.6. Formación....248
16.1.5.2. Instrucciones para programación, seguimiento e información....249
16.1.5.2.1. Esquema básico para programación y evaluación....249
16.1.5.2.1.1. Planteamiento....249
16.1.5.2.1.2. Prioridades....251
16.1.5.2.2. Descripción de los trabajos....251
16.1.5.2.3. Programación....253
16.1.5.2.3.1. Programación anual....253
16.1.5.2.3.2. Programación operativa....254
16.1.5.2.3.3. Programación mensual....254
16.1.5.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 5....255
16.1.5.3.1. Mantenimiento, actualización y uso de la plataforma GMAO....255
16.1.5.3.2. Actualización del GMAO en el primer trimestre del contrato....256
16.1.5.3.3. Añadir pautas detalladas al GMAO....256
16.1.5.3.4. Configuración del GMAO al acabar el contrato....257
16.1.5.3.5. Ud. Planificación semanal....257
16.1.5.3.6. Ud. Planificación mensual....257
16.1.5.3.7. Ud. Planificación anual....257
16.1.6. Subgrupo 6-Redacción de Informes para Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones....258
16.1.6.1. Seguimiento de la ejecución y archivo y procesamiento de datos....258
16.1.6.1.1. Objeto del seguimiento....258
16.1.6.1.2. Archivo y procesado del seguimiento....258
16.1.6.2. Información a obtener del seguimiento....259
16.1.6.2.1. Informes mensuales al Director del Contrato....259
16.1.6.2.1.1. Información sobre accidentes....259
16.1.6.2.1.2. Información sobre incidencias y sobre anomalías, deterioros o defectos....259
16.1.6.2.1.3. Información sobre la vialidad invernal....259
16.1.6.2.1.4. Información de Reconocimientos de estado y formación de inventarios....259
16.1.6.2.1.5. Información sobre actuaciones de apoyo a la explotación....260
16.1.6.2.1.6. Información del personal, maquinaria y materiales dedicados a la ejecución de operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo....260
16.1.6.2.1.7. Información sobre operaciones ejecutadas del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas....260
16.1.6.2.1.8. Valoración mensual de instalaciones....260
16.1.6.2.2. Informe anual....260
16.1.6.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 6....262
16.1.6.3.1. Redacción del Informe mensual....262
16.1.6.3.2. Redacción del Informe anual....262
16.1.7. Subgrupo 7 -Estudio de Seguridad y Salud....262
16.1.7.1. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 7....262
16.1.7.1.1. Mes de Seguridad y Salud....262

17. Anexo III - Especificaciones Relativas al Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 263

18. Anexo IV – Programa de Actuaciones 264

19. Anexo V – Indicadores y penalizaciones 265

19.1. Ejemplo de aplicación de las penalizaciones 265

20. Anexo VI - Materiales para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo 269

21. Anexo VII - Unidades de Obra para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas 271

22. Anexo VIII - Presupuesto 273

22.1. Presupuesto General Indicativo Anual 273

22.2. Presupuesto General Anualidades contrato 274

22.3. Justificación de costes de operaciones 275

23. Anexo IX - Relación de Tramos e Instalaciones del Contrato. Relación de Instalaciones de Titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa 277

23.1. Relación de tramos objeto del contrato 277

23.1.1. Catálogo de carreteras 277

23.1.2. Catálogo de vías ciclistas 278

23.2. Relación de instalaciones de titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa 279

23.2.1. Carreteras 279

23.2.2. Vías ciclistas 280

24. Anexo X - Protocolo de Incidencias 283

25. Anexo XI - Estudio de Seguridad y Salud 287

26. Anexo XII - Plantilla Actual y Condiciones Laborales 289

PLT-C-2018-0005

Índice de Tablas

Tabla 1. Operaciones y actividades de explotación.....7

Índice de Figuras

Figura 1. Organigrama. 13

PLT-C-2018-0005

1. Objeto

El objeto del presente Pliego de Prescripciones Técnicas es describir los trabajos técnicos y fijar las condiciones técnicas que regirán en el Contrato de Servicios para la "Ejecución de diversas operaciones de mantenimiento sistemático de las instalaciones eléctricas y del equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas" y que se lleva a cabo desde la Dirección General de Carreteras del Departamento de Infraestructuras Viarias de la Diputación Foral de Gipuzkoa (en lo sucesivo Dirección General de Carreteras).

Este contrato incluye la ejecución de diversas operaciones de mantenimiento sistemático de las instalaciones eléctricas y del equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas que se definirán más adelante y se establecerán las operaciones que se deben realizar y los servicios que se han de ofrecer en el mantenimiento de las mismas.

Las actuaciones específicas previstas dentro de este contrato se llevarán a cabo sobre la totalidad de las instalaciones eléctricas y equipamiento inteligente que se encuentran en las carreteras y vías ciclistas de la Red Foral de Gipuzkoa incluyéndose en estas actuaciones las necesarias para la operación y control de las instalaciones a cielo abierto y en túneles. Estas actuaciones se agruparán en dos grupos principales: Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

El presente Pliego de Prescripciones Técnicas consta de las siguientes partes, con idéntico carácter contractual:

- La primera parte "Pliego de Prescripciones Técnicas" en la que se establecen las condiciones más generales del contrato.
- Doce anexos denominados:
  - Anexo I: Especificaciones de Carácter General.
  - Anexo II: Especificaciones Relativas a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.
  - Anexo III: Especificaciones Relativas al Grupo de Correctivo Extraordinario y Reposiciones Obsoletas.
  - Anexo IV: Programa de actuaciones
  - Anexo V: Indicadores y penalizaciones
  - Anexo VI: Materiales para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.
  - Anexo VII: Unidades de Obra para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.
  - Anexo VIII: Presupuesto.
  - Anexo IX: Relación de Tramos objeto de este Contrato e Instalaciones de titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa.

PLT-C-2018-0005

- Anexo X: Protocolo de Incidencias.
- Anexo XI: Estudio de Seguridad y Salud.
- Anexo XII: Plantilla Actual y Condiciones Laborales.

2. Organización del Contrato

2.1. Adjudicatario

El ofertante adjudicatario del contrato que ha de cumplir lo prescrito en este Pliego de Prescripciones Técnicas, recibe la denominación de Adjudicatario.

2.2. Dirección de los servicios y trabajos

Se designará como Facultativo de la Administración Director del Contrato (en los sucesivo “Director”), al Ingeniero que señale la Dirección General de Carreteras.

El Director y en su nombre el personal que lo represente desempeñará las funciones directoras e inspectoras y cuantas sean propias de tal caso, a fin de que los trabajos sirvan de la mejor forma a los intereses y objetivos perseguidos por la Dirección General de Carreteras.

2.3. Desarrollo de las relaciones del Adjudicatario con la Administración

Durante el desarrollo de los trabajos del contrato, todas las relaciones directas del Adjudicatario con la Administración se desarrollarán por parte de la Diputación Foral de Gipuzkoa a través del Director, o persona que éste designe para representarle, y por parte del Adjudicatario, a través del Delegado del Adjudicatario, también denominado Representante del Adjudicatario en los pliegos que rigen este contrato, o a través del Jefe de Contrato designado por el Adjudicatario por este contrato y que será la cabeza permanente y visible del contrato.

El adjudicatario también deberá nombrar un Jefe de Operaciones que pueda sustituir al Jefe de Contrato (vacaciones, enfermedad, etc.).

2.4. Trabajos a Desarrollar por el Adjudicatario

El Adjudicatario está obligado a realizar las operaciones y actividades de conservación y explotación indicadas en los Grupos: Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

2.4.1. Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Se incluyen en las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, las correspondientes a los trabajos y servicios necesarios para conseguir una ayuda a la vialidad y un estado de los elementos constitutivos de las carreteras y vías ciclistas que aseguren las condiciones de vialidad y seguridad en todas las carreteras y vías ciclistas de la red foral. Se incluyen aquí también las operaciones necesarias para la realización de los estudios, gestión, seguimiento y establecimiento de la información prescritas en el contrato y las de apoyo a la explotación.

PLT-C-2018-0005

Son todas ellas operaciones que, o bien se ejecutan con continuidad, o bien se programan sin cuantificación previa de unidades y cuya valoración se hace por partes alícuotas de los presupuestos parciales anuales correspondientes a los Subgrupos del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. **Estas operaciones tienen carácter prioritario**.

Se incluyen además, dentro de este grupo**, las operaciones correctivas ordinarias** que surjan durante el mantenimiento de las instalaciones objeto de este contrato.

Como consecuencia de la prioridad de estas operaciones se ha optado por un modelo de conservación controlado mediante justificación de que todas las tareas especificadas en este Pliego de Prescripciones Técnicas se hayan llevado a cabo en los periodos de tiempo indicados.

El Adjudicatario destinará, con carácter exclusivo, a la ejecución de estas operaciones, el equipo que, al objeto, detalle en su oferta. Siempre que sea necesario y para cumplir las condiciones establecidas para cada operación (nivel de servicio, frecuencia, etc.), el Adjudicatario deberá complementar este equipo con equipos adicionales, ya sean del equipo fijo, o eventuales, sin que ello dé lugar a modificación de su valoración.

Los equipos de trabajo incluyen en sus funciones, el acompañamiento en actuaciones de mantenimiento que se realicen por entidades externas, en caso de que las hubiere.

Para la realización de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, serán de abono los materiales consumidos para operaciones correctivas, disponiéndose a tal efecto de los materiales que se indican en el Anexo VI.

Los subgrupos que se consideran en el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo son los siguientes:

- Subgrupo 1: Servicios de control de túneles y servicios de comunicaciones.
- Subgrupo 2: Servicios de vialidad invernal.
- Subgrupo 3: Mantenimiento preventivo y correctivo sistemático de las instalaciones de suministro de energía eléctrica, alumbrado, ventilación y control de túneles, señalización variable y semaforización, comunicaciones, bombeo y similares.
- Subgrupo 4: Establecimiento de inventarios y reconocimientos.
- Subgrupo 5: Agenda de información del estado y funcionamiento de las instalaciones. Programación, coordinación, seguimiento e información de la ejecución de los trabajos.
- Subgrupo 6: Redacción de Informes para Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones
- Subgrupo 7: Estudio de Seguridad y Salud.

Las especificaciones relativas a la definición, ejecución, medición y abono de las operaciones incluidas en cada Subgrupo se detallan en el Anexo I, Anexo II, Anexo IV y Anexo V.

PLT-C-2018-0005

El listado orientativo de las instalaciones para las actividades de conservación y explotación es la siguiente:**GRUPO**	**EQUIPOS A MANTENER**
ALUMBRADO	Proyector Pantalla Columna de alumbrado Motor de torre corona móvil Luminaria Tira LED Fotocélula Reloj astronómico o digital Luminancímetro Sensores de iluminancia Balastos electrónicos Equipamiento de control DALI
ENERGÍA (ALTA Y BAJA TENSIÓN)	Torre Transformador Celdas de Alta Tensión Acometida Conmutación Centro de transformación Cuadro eléctrico Conjunto solar fotovoltaico Grupo electrógeno Sistema de Alimentación Ininterrumpida (SAI) Batería de condensador Regulador de flujo luminoso Sistema de climatización Sistema de arranque
VENTILACIÓN	Ventilador Compuerta de sobrepresión Detector de NO Detector de CO Anemómetro Opacímetro
DETECCIÓN ATMOSFÉRICA	Estación meteorológica Visibilímetro Inhibidor de rayos
CCTV	Cámara Báculo CCTV Multiplexor Demultiplexor Codificador Decodificador Telemando Videograbadores Sistema DAI Matriz de vídeo Videowall
GESTIÓN TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN	Panel de mensaje variable (PMV) Panel de enfilamiento

	Panel tipo prisma Aspa-flecha Velocidad Retención Rádar retenciones Cascadas luminosas Semáforos Gálibo Señal fotoluminiscente, señal electroluminiscente, señalización luminosa y banderolas Barrera de cierre de túnel Espira para detección de vehículos Estación de toma de datos Aforador ADR Aforador no intrusivo
COMUNICACIÓN USUARIOS	Poste SOS Interfono SOS antivandálico Megafonía Interfono bomberos Cable radiante
REDES	PLC's WAGO ERU Periferia Distribuida RTU Conversor de medio Cableado de comunicaciones Software de gestión de red Switch Firewall Armario rack de comunicaciones
TI	Puesto de operador Teléfono Emisora de radio Sistema control integrado Servidor Sistema SCADA Sistema de climatización Reloj digital Proyector sala de crisis Sistema de telefonía Antena
PCI	BIE's Hidrantes Columna seca Extintor Extinción automática Sistema de bombeo Sistema de cloración Depósito de agua Pozo de captación Detectores de incendio Cable sensor de incendio

	Pulsadores de alarma de incendio Sirena de alarma de incendio Rótulo de extinción de incendio Central de incendio Analizador de cable sensor
SISTEMA DE BOMBEO	Bomba de achique Pozo bombeo Sensor de bombeo
VERTIDOS	Sensor de vertido
INFRAESTRUCTURA Y ESTRUCTURA	Arqueta Canalización eléctrica y de comunicaciones Líneas de distribución de energía eléctrica de baja tensión Cableado de comunicaciones Cimentación Estructuras soporte Elementos de contención
CONTROL DE ACCESOS	Contactos magnéticos Célula fotoeléctrica Lector de tarjetas Central de intrusión Central de control de acceso

Tabla 1. Operaciones y actividades de explotación.

En el Anexo II se encuentran las operaciones relativas al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

2.4.2. Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

Se incluyen en las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas las correspondientes a los trabajos necesarios para mantenimiento de las instalaciones eléctricas y de equipamiento inteligente con los niveles de calidad más próximos a los deseables para cada uno de ellos habida cuenta del estado del elemento en cuestión, prioridades y recursos disponibles (Correctivos) así como las operaciones que son necesarias realizar en las instalaciones principales del contrato a juicio del Director que deberá ordenarlas específicamente (Reposiciones Obsoletas).

En estas operaciones su ejecución se programa anual y mensualmente, partiendo de los Presupuestos parciales anuales “Operaciones de Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas", ajustándolas con arreglo a las necesidades que pongan de manifiesto los reconocimientos de estado, pero sin que en ningún caso se sobrepasen en su conjunto las anualidades totales establecidas en el contrato.

En este caso, **excepcionalmente** podrá el Director ordenar la realización de trabajos con personal de dedicación exclusiva al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

PLT-C-2018-0005

También se incluyen en este grupo:

- Aquellas operaciones que con carácter excepcional ordene el Director realizar en las instalaciones no principales del contrato.
- La preparación de estudios para mejoras urgentes que el Director considere necesario proponer a la Superioridad, y cuya redacción no esté incluida en ninguna operación del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. Tampoco serán de abono los estudios cuya redacción se haya ofertado como mejora en la oferta del Adjudicatario.

La valoración de las operaciones de este Grupo se establecerá con cargo a la partida que para este Grupo de operaciones, se establece en el contrato. Cuando en los trabajos a realizar dentro de este Grupo se incluyan materiales o unidades de obra considerados en los cuadros de precios contratados, estos materiales y unidades se computarán a los precios del contrato.

Estas labores se pondrán en marcha tras una orden de ejecución que se dará a través de la Dirección del Contrato, y serán preferiblemente con operaciones y unidades de obra del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

En el Anexo VII se detallan, para cada una de estas operaciones, las unidades de obra que servirán de base para llevar a cabo las tareas correspondientes.

Al objeto de poder garantizar la ejecución de las operaciones de Reposiciones que el Director del Contrato establezca con cargo a este grupo se redactará un Documento Técnico que incluya:

- Objeto de la orden de ejecución.
- Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas.
- Precios unitarios de las unidades de obra que la componen, con los precios establecidos en el Anexo VII, si existen.
- Medición estimada.
- Presupuesto estimado (base de aplicación de penalizaciones).
- Fecha de Inicio.
- Fecha de finalización.
- Duración y plazos parciales.

3. Instalaciones objeto del Contrato

Las instalaciones que comprende el contrato son todas aquellas instalaciones eléctricas, electrónicas y de comunicación ubicadas a lo largo de todas las carreteras y vías ciclistas gestionadas por la Dirección General de Carreteras, y las instalaciones de equipamiento inteligente situadas en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Se incluye también el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón (CGMM) y todos los centros de control locales de instalaciones de túneles ubicados en las cercanías de los mismos.

Las infraestructuras viarias objeto del contrato son todas las carreteras y vías ciclistas de la Red Foral de Infraestructuras Viarias de Gipuzkoa que se incluyen en el Anexo IX (a excepción de las autopistas AP-1 y AP-8).

Para la ejecución del contrato el Adjudicatario contará con las siguientes instalaciones:

3.1. Centro de Gestión de Movilidad de Miramón

Esta instalación se ubica en Miramón Pasealekua 166, Donostia, en su planta baja y es propiedad de DFG. Se establecerá el régimen de uso de este centro entre el personal del Adjudicatario encargado del Servicio de Control de Túneles y de Comunicaciones y el personal propio de la Dirección general de Carreteras. Desde este centro se llevará el control de túneles de la Red Foral de Carreteras cuya gestión es directa quedando fuera del objeto del contrato los tramos gestionados por la Sociedad Foral BIDEGI S.A.

El Servicio de Comunicaciones de la Red Foral de Carreteras de Gipuzkoa, denominado “Errepide”, con servicio permanente las 24 horas del día, residirá en esta instalación, en las dependencias que se le asignen.

3.2. Centro de Operaciones

El Adjudicatario deberá localizar un centro de operaciones en el centro de gravedad del contrato. Constituirá el centro de coordinación operativa y deberá constar de los siguientes elementos:

- Nave para almacén, taller y garaje de 400 m^2.
- Oficinas de 80 m^2.

  Vestuarios, aseos, comedor y demás instalaciones de higiene y bienestar, con las dimensiones mínimas del Estudio de Seguridad y Salud.

- Instalaciones: agua, electricidad, telefonía, aire acondicionado, calefacción, saneamiento, etc.
- Equipamiento de Comunicaciones
  - Comunicaciones vía radio.

PLT-C-2018-0005

- Equipamiento de comunicaciones de datos a través de cableado de comunicaciones propio de Diputación o de servicios de comunicaciones prestados por operadores de telecomunicaciones.

- Mobiliario y equipamiento informático y ofimático.
- Parcela urbanizada de 400 m^2 con aparcamiento.

El Adjudicatario tiene la opción de localizar un centro de operaciones secundario en un lugar distinto al centro de Operaciones anteriormente mencionado sin que esto suponga sobrecoste para la DFG. Su objeto sería la optimización de la prestación del servicio situando recursos más próximos a instalaciones incluidas en el contrato.

PLT-C-2018-0005

4. Materiales

El Centro de Operaciones (o centros de operaciones en caso de existir secundario) dispondrá del almacén suficiente para acopiar los materiales necesarios para operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. El almacén deberá acopiar el número de materiales necesarios para realizar todas las operaciones dentro del plazo establecido, o bien se deberá tener la suficiente capacidad de gestión para que el suministro de materiales no impida la ejecución de unidades dentro del plazo.

Las características de los materiales para la ejecución de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo serán idénticas a los existentes y en caso de no existir en el mercado o existir otros similares de análogas características, podrán ser sustituidos previo informe del contratista de la idoneidad de los mismos y aprobación por el Director del contrato.

5. Organización y Medios del Adjudicatario

El Adjudicatario deberá especificar en su oferta la organización y métodos a emplear para la ejecución de las operaciones objeto de este Pliego y la relación de los objetivos o niveles de calidad a alcanzar, todo ello en congruencia con el Programa de trabajo asignado para cada labor y con las dotaciones de medios (personal, maquinaria, etc.) propuestos. No obstante, en el presente capítulo **se especifican los recursos humanos y materiales mínimos** a emplear.

La Organización del Adjudicatario será la que resulte aceptada por la Administración, en base a la propuesta presentada en la oferta por el Adjudicatario.

No obstante, el Adjudicatario podrá realizar, durante la marcha del contrato, mejoras en su organización siempre que no supongan disminución de los recursos comprometidos. El Director del contrato las podrá aprobar si considera que con las mejoras propuestas se conseguirá un mejor cumplimiento del contrato. También, cuando lo considere necesario, el Director podrá realizar sugerencias para mejorar en la organización siempre que no supongan incremento de los recursos exigibles, sin perjuicio de su facultad de exigir la puesta a disposición del contrato de todos los recursos necesarios para su cumplimiento.

La responsabilidad ejecutiva de la programación, ejecución y seguimiento de los trabajos estará a cargo del Jefe de Contrato, o en su defecto, del Jefe de Operaciones a plena dedicación y con residencia estratégicamente situada respecto a las carreteras atendidas, con formación y experiencia suficiente para ejercer dicha responsabilidad.

Por lo que respecta a personal, maquinaria y materiales se establecen las siguientes prescripciones.

5.1. Organización del Personal. Organigrama.

Bajo las instrucciones de la Dirección del Contrato, el Adjudicatario deberá disponer su personal (mínimo) de acuerdo con el siguiente esquema organizativo:

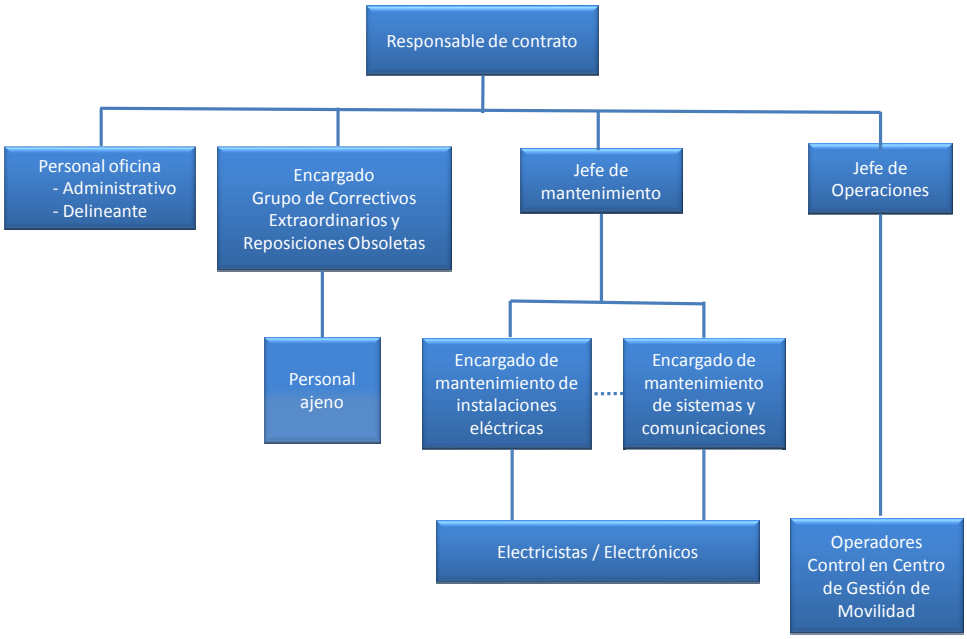


Figura 1. Organigrama.

5.2. Perfiles y Funciones

Además de lo recogido en el presente pliego, los perfiles definidos a continuación deberán cumplir con lo recogido en el Manual de Explotación vigente a nivel de funciones y de formación, entre otros.

5.2.1. Responsable de Contrato o Jefe de Contrato

5.2.1.1. Perfil

Titulado superior, preferentemente Ingeniero Industrial o Ingeniero de Telecomunicación (o Master Universitario en Ingeniería equivalente dentro el Espacio Europeo de Educación Superior), con conocimientos en Ingeniería en general de sistemas de telecomunicaciones e Ingeniería en general de sistemas de alimentación eléctricos, con experiencia en gestión de contratos de operación y mantenimiento de instalaciones de infraestructuras de transporte, preferentemente de infraestructuras viarias. Tendrá dedicación exclusiva al contrato con residencia en las proximidades de la zona de los trabajos.

Deberá tener responsabilidad y competencia suficientes para poder tomar decisiones en casos de emergencia.

Es el responsable de que la ejecución de los servicios y operaciones de mantenimiento sistemático necesarios en las instalaciones eléctricas y de equipamiento inteligente se realicen con estricto cumplimiento al presente Pliego de Prescripciones Técnicas.

5.2.1.2. Funciones

- Establecer la programación operativa mensual (o semanal, o quincenal) y las órdenes de trabajo diarias (y las que resulten necesarias a lo largo de las veinticuatro horas de cada día).
- Atención personal a accidentes graves o importantes y a incidentes de consideración.
- Establecimiento y actualización del Catálogo de Operaciones del Centro de Trabajo.
- Redacción de Informes Mensuales al Director del Contrato y los informes específicos sobre accidentalidad.
- Redacción del Informe Anual.
- Interlocución con cliente.
- Certificaciones mensuales.
- Gestión de recursos humanos.
- Aprobación de subcontrataciones.
- Validación de turnos de trabajo organizados por el Jefe de Mantenimiento y el Jefe de Operaciones.
- Gestión económica del contrato.
- Presentación de propuestas para inversiones extraordinarias o reposiciones obsoletas.
- Supervisión de archivo y proceso informático de datos de seguimiento.
- Supervisión de la recepción de nuevas instalaciones a gestionar desde el Centro de Control.
- Supervisión y coordinación de la actualización de los Manuales de Explotación.
- Supervisión de la transmisión de información al Servicio BAI ESAN de la Diputación Foral de Gipuzkoa, a SOS Deiak y Protección Civil y la coordinación de actuaciones con ésta y con las autoridades del Oficina Territorial de Tráfico de Gipuzkoa del Gobierno Vasco.
- Supervisión de las instrucciones para formulación de partes de trabajo y la revisión diaria de dichos partes.
- Supervisión de los trabajos ejecutados.
- Supervisión de la toma de datos de inventario y de reconocimientos de estado.
- Supervisión del mantenimiento de las instalaciones del Centro de Control.
- Supervisión de la recepción de nuevas instalaciones. Recopilación de toda la documentación necesaria para el correcto mantenimiento de las instalaciones.

- Supervisión del inventario detallado de las nuevas instalaciones y actualización del existente.
- Supervisión de la formación de operadores y del Jefe de Operaciones sobre los Manuales de Explotación de los túneles y sobre los protocolos de actuación en general.

5.2.2. Jefe de Mantenimiento

5.2.2.1. Perfil

Ingeniero Técnico Industrial (o Grado Universitario en Ingeniería equivalente dentro el Espacio Europeo de Educación Superior),, con conocimientos y experiencia suficiente para poder desarrollar, junto con el equipo de dedicación permanente, el mantenimiento de las instalaciones eléctricas y equipamiento inteligente de la red de carreteras y vías ciclistas de Diputación y objeto de este contrato. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

Sus conocimientos deben abarcar las siguientes materias:

- Instalaciones eléctricas de Alta Tensión.
- Instalaciones eléctricas de Baja Tensión.
- Sistemas de control basados en autómatas industriales y otro tipo de equipamiento de control.
- Sistemas de comunicaciones: Protocolos de comunicaciones, redes de datos basados en Ethernet y tecnología IP, comunicaciones vía radio.
- Aplicaciones informáticas para gestión de infraestructuras.
  - Sistemas operativos.
  - Sistemas de gestión de bases de datos.
  - SCADA.
  - GMAO.
  - GIS.
  - Aplicaciones para gestión de incidentes (BMP).

  Es el responsable de la correcta ejecución de las actividades de mantenimiento de las instalaciones. Asimismo, es el responsable del archivo y del proceso informático de los datos de explotación relacionados con el mantenimiento según se presentan en Planes de Operaciones Normales, Mantenimiento e Implantación y Seguimiento.

5.2.2.2. Funciones

- Revisión y actualización diaria de la Agenda de Información de estado y funcionamiento y anotación en la misma de los plazos en que deben subsanarse las anomalías y defectos que no precisan actuación inmediata.

- Recepción de nuevas instalaciones. Recopilación de toda la documentación necesaria para el correcto mantenimiento de las instalaciones.
- Supervisión de mantenimiento de las instalaciones objeto del presente pliego (instalaciones eléctricas, equipamiento inteligente y resto de sistemas), propiedad de la Red Foral.
- Supervisión del inventariado detallado de las nuevas instalaciones y actualización del existente.
- Asegurar la atención al estado y funcionamiento de las instalaciones incluidas en el contrato, comprobando que los equipos funcionan de modo correcto e identificando las necesidades de mantenimiento.
- Control del inventario de los repuestos consumidos y realizar la gestión anual de repuestos.
- Estudio de facturación de Iberdrola y propuesta de mejoras. Ahorro energético.
- Establecer la programación operativa y de las órdenes de trabajo diarias.
- Llevar un registro de intervenciones y de incidencias encontradas.
- Dar las instrucciones para la formulación de partes de trabajo y la revisión diaria de dichos partes.
- Supervisión de los trabajos ejecutados.
- Gestionar el servicio (turnos y tareas) de los equipos de mantenimiento.
- Velar por la correcta formación del personal de mantenimiento.
- En caso de que exista, la coordinación de las actuaciones de mantenimiento realizadas por entidades externas. Recibirá, para ello, los programas de actuaciones de estas entidades decidiendo cómo y cuándo deberán ejecutarse.
- Organización y supervisión de tareas del servicio de los equipos de vigilancia.

5.2.3. Jefe de Operaciones

5.2.3.1. Perfil

Ingeniero Industrial o de Telecomunicación (o Master Universitario en Ingeniería equivalente dentro el Espacio Europeo de Educación Superior), con experiencia en operación de instalaciones de carreteras (a cielo abierto y túneles) y vías ciclistas. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

Es el responsable de la correcta ejecución de todas las actividades de operación del Centro de Gestión de Movilidad de Miramón. Asimismo es el responsable de la supervisión de operadores y del proceso informático de los datos de explotación según se presentan en los Planes de Operaciones Normales, Autoprotección e Implantación y Seguimiento del Manual de Explotación.

Además, tendrá formación y experiencia suficientes para poder sustituir al Jefe de Contrato (vacaciones, enfermedad, etc.), sin deterioro alguno de las operaciones programadas.

5.2.3.2. Funciones

- Coordinación de todas las operaciones, ya sean normales o en respuesta a incidencias leves o graves, y la coordinación de los recursos de la explotación si personal exterior de emergencia toma el mando en un eventual suceso grave.
- Coordinación de las tareas de supervisión, vigilancia y apoyo a labores de mantenimiento programado. Elaboración periódica de partes de servicio en cada turno y el intercambio de información entre turnos garantizando en todo momento la continuidad en el servicio.
- Supervisión del archivo y proceso informático de todos los datos de seguimiento de la explotación (estadísticas, etc.). La custodia y almacenamiento de imágenes y grabaciones de los incidentes por el tiempo establecido.
- Evaluación de los índices de accidentalidad y elaboración periódica de informes específicos de intervención de incidentes graves, en los que colaborará con el Responsable de seguridad.
- Actualizar el Manual de Explotación según directrices indicadas por DFG. La actualización se realizará de acuerdo al procedimiento indicado en el Manual de Explotación.
- Velar por la correcta formación del personal a su cargo, manteniendo un registro de los cursos recibidos por el personal.
- Supervisará las tareas de operación y gestión del Centro de Gestión de Movilidad de Miramón coordinando y gestionando las actuaciones realizadas desde dicho centro tanto en situación normal como en caso de emergencia de acuerdo a lo indicado en el Plan de Autoprotección. También asistirá al Responsable de Contrato en la elaboración de informes y recopilación de información.
- Será el responsable de la operativa diaria del Centro de Gestión de Movilidad de Miramón de acuerdo a las indicaciones del Responsable de Contrato. Será responsabilidad suya la coordinación operativa de los operadores de consola del Centro de Control.
- Formación continua a operadores. Formación específica en función de las tareas a realizar por cada uno (gestión de incidentes, gestión de alarmas…)
- En caso de emergencia, durante el horario de trabajo del Jefe de Operaciones, éste deberá tomar la Dirección de la Emergencia por parte de la explotación en caso de que así se indique en el correspondiente Plan de Autoprotección o procedimiento de actuación ante incidentes, en su defecto.
- Deberá estar localizable de tal manera que, en caso de emergencia, pueda asumir la dirección de una emergencia.

5.2.4. Encargado de Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas

5.2.4.1. Perfil

Técnico (titulación Formación Profesional Grado Superior o equivalente) especialista en instalaciones eléctricas, electrónicas o mecatrónicas con experiencia en mantenimiento de instalaciones eléctricas, electrónicas o mecatrónicas. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

Será el responsable directo de la ejecución en campo y coordinación de los distintos equipos de mantenimiento de las instalaciones.

Asimismo, será el responsable de que los partes de trabajo y formularios de mantenimiento se rellenen correctamente.

5.2.4.2. Funciones

Se encargará de:

- Labores de coordinación de las labores de mantenimiento sistemático de instalaciones (instalaciones de alumbrado, bombeo, túneles y comunicaciones).
- Organización y coordinación de personal de mantenimiento de instalaciones eléctricas.
- Control de partes diarios y de vigilancias nocturnas.
- Control de almacén de repuestos.
- En caso de emergencia, actuarán de acuerdo a lo dispuesto en el Plan de Autoprotección.
- Formación continua de los equipos de trabajo. Esta será de carácter eminentemente práctico y se dará en campo.
- Asesorar técnicamente al encargado de Mantenimiento de Sistemas y Comunicaciones, en caso necesario.

5.2.5. Encargado de Mantenimiento de Sistemas y Comunicaciones

5.2.5.1. Perfil

Técnico en Sistemas de Telecomunicación e Informáticos o equivalente (titulación Formación Profesional Grado Superior o equivalente) con experiencia en gestión de redes de datos sobre FO, instalación y mantenimiento de redes de FO, sistema de comunicaciones vía radio, mantenimiento de equipamiento informático (servidores, PCs) y equipamiento de control industrial (autómatas programables, etc.) y sistema SCADA. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

Será el responsable de la ejecución en campo y coordinación de trabajo de los distintos equipos de mantenimiento de las instalaciones de comunicaciones. Servirá de apoyo a los electricistas y al encargado de mantenimiento de instalaciones eléctricas.

5.2.5.2. Funciones

- Tareas de mantenimiento sistemático de las instalaciones de sistemas y equipos de comunicaciones (Switches, DAI, PLCs, ERUs, Grabadores, Decodec/Codec, Matriz de vídeo, Red de datos, etc.) en CTs, Centros de Control Locales y Centro de Gestión de Movilidad de Miramón.
- Gestión de subcontrataciones de los trabajos de sistemas de su competencia en caso de que sean necesarios.
- Durante la activación de las alertas en periodo de vialidad invernal, actuará como refuerzo del servicio de Errepide.
- Atención a las incidencias surgidas durante la activación de las alertas en periodo de vialidad invernal.
- Modificaciones y programación en plataforma SCADA propiedad de la DFG.
- Asesorar técnicamente al encargado de Instalaciones Eléctricas en caso necesario.
- Formación continua y práctica de los equipos de trabajo en campo en materias de su competencia.
- La revisión y actualización diaria de la Agenda de información de estado y funcionamiento y anotación en la misma de los plazos en que deben subsanarse las anomalías y defectos que no precisan actuación inmediata.
- Integración de nuevas instalaciones en el sistema SCADA del Centro de Control.
- Mantenimiento de las instalaciones electrónicas de la Red de Infraestructuras Viarias (carreteras y vías ciclistas) y de las comunicaciones (por fibra o vía radio).

5.2.6. Encargado Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

5.2.6.1. Perfil

Técnico (titulación FP Grado Superior o equivalente) especialista en instalaciones eléctricas, electrónicas o mecatrónicas con experiencia en mantenimiento de instalaciones eléctricas, electrónicas o mecatrónicas. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

Será el responsable de realizar el seguimiento de las obras ejecutadas dentro de los Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

5.2.6.2. Funciones

Se encargará de:

- Realizar la gestión integral de los trabajos Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas desde la contratación y gestión económica hasta la planificación, en estrecha colaboración con el Jefe de Mantenimiento.

PLT-C-2018-0005

- Planificar, coordinar y realizar el encaje factible de la ejecución de las tareas y la definición de la solución técnica.

5.2.7. Operarios Electricistas / Electrónicos

5.2.7.1. Perfil

Técnico de mantenimiento (titulación en Formación Profesional Básica, Formación Profesional de Grado Medio o Formación Profesional de Grado Superior o titulaciones equivalentes) con conocimientos eléctricos, electrónicos o mecatrónicos y con experiencia en el tipo de obras y actividades incluidas en las operaciones de conservación de instalaciones eléctricas y electrónicas. Tendrán dedicación exclusiva al contrato.

5.2.7.2. Funciones

Dependiendo del Jefe de mantenimiento, tendrán la misión de ejecutar las labores de mantenimiento de las instalaciones y equipos eléctricos y electrónicos de baja tensión de la totalidad de la Red Foral de Infraestructuras Viarias de Gipuzkoa.

- Alumbrado
- Energía
- Ventilación
- Detección atmosférica
- CCTV
- Gestión tráfico y señalización
- Comunicación usuarios
- Redes
- TI
- Protección Contra Incendios
- Sistema de bombeo
- Vertidos
- Infraestructura
- Control de accesos

En caso de incidentes, podrán ser requeridos para la actuación en campo de acuerdo a lo previsto en los procedimientos de emergencias del Plan de Autoprotección.

En caso de observar alguna deficiencia estructural (hundimientos, asfalto en mal estado, taludes, etc…) deberán notificarlo al Centro de Gestión de Movilidad lo antes posible.

En caso de detectar un incidente lo deberán notificar al Centro de Gestión de Movilidad lo antes posible.

5.2.8. Equipos de vigilancia

También tomarán la denominación de Equipos de vigilancia y atención primaria en instalaciones eléctricas y de equipamiento inteligente de carreteras y vías ciclistas.

5.2.8.1. Perfil

Técnicos (titulación Formación Profesional básica, Formación Profesional Grado Medio o Formación Profesional Grado Superior o sus equivalentes) con experiencia en obras y actividades incluidas en las operaciones de conservación de instalaciones eléctricas y electrónicas. Tendrán dedicación exclusiva al contrato.

5.2.8.2. Funciones

- Recorrer las instalaciones una vez por semana y tomar nota de las averías detectadas. Comprobación del correcto funcionamiento (encendido de todos los LEDs y ausencia de deslumbramiento) de los PMV's y del sistema DAI e instalación de aforos, con estrecha colaboración con el personal del centro de control.
- De igual manera, en caso de observar alguna deficiencia estructural (hundimientos, asfalto en mal estado, taludes, etc…) deberán notificarlo al Centro de Gestión de Movilidad lo antes posible.
- Solucionar averías en caso de que sean de solución inmediata (atención primaria en instalaciones eléctricas).
- En caso de detectar un incidente, lo deberán notificar al Centro de Gestión de Movilidad lo antes posible.

En caso de incidentes, podrán ser requeridos para la actuación en campo de acuerdo a lo previsto en los procedimientos de emergencias del Plan de Autoprotección.

En caso de detectar un incidente lo deberán notificar al Centro de Gestión de Movilidad lo antes posible.

5.2.9. Operadores de Consola en el Centro de Control y Comunicaciones

5.2.9.1. Perfil

Técnico (titulación FPI o equivalente) con experiencia en resolución de incidentes y aplicación de los procedimientos para cualquier incidente en instalaciones de infraestructuras viarias (instalaciones a cielo abierto e instalaciones de seguridad en túneles).

Los operadores de consola tendrán los conocimientos adecuados para el manejo del software e instalaciones de comunicaciones. Uno de ellos asumirá el rol de Jefe de Sala con mando y responsabilidad sobre el otro. Su presencia será permanente en el Centro de Control las 24 horas.

El personal deberá encontrarse en todo momento debidamente formado y entrenado en los trabajos a realizar. Así como tener una buena capacidad para mantener el rendimiento o eficacia ante una situación de estrés.

5.2.9.2. Funciones

- Supervisión y control de las instalaciones desde el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón.
- Solventar los posibles incidentes siguiendo el Plan de Autoprotección.
- Trabajos relacionados con el servicio Errepide.
- En caso de pérdida de comunicación con algún Centro de Control, uno de los operadores deberá ir al Centro de Control que ha caído para realizar la supervisión y control de las instalaciones en ese tramo, hasta que se recupere la comunicación desde el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón.

5.2.10. Delineante

5.2.10.1. Perfil

Técnico superior (titulación FPII o equivalente) de desarrollo y aplicación de proyectos, proyectos mecánicos o similar. Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

5.2.10.2. Funciones

- Actualización del inventario. Realizar las modificaciones necesarias en los planos y esquemas de las instalaciones eléctricas y de equipamiento inteligente (electrónica, comunicaciones, PCI, etc.) objeto del presente pliego de las carreteras y vías ciclistas, manteniendo un listado de control de cambios o revisiones de los planos y la documentación técnica.
- Delinear nuevos planos o desarrollar nuevos esquemas técnicos de funcionamiento de sistemas, no existentes, en caso de que lo solicite DFG.
- Corrección de documentación técnica existente, en caso de que se detecte que no se adecua a la instalación real.

5.2.11. Administrativo

5.2.11.1. Perfil

Técnico administrativo con experiencia en gestión y planificación de tareas y manejo de software de oficina, procesadores de texto, hojas de cálculo y bases de datos (Excel, Access,…). Tendrá dedicación exclusiva al contrato.

5.2.11.2. Funciones

- Apoyo a los responsables del servicio de mantenimiento en la redacción de informes, recopilación de información para redacción de los mismos, archivo de partes de trabajo, etc.
- Apoyo en la realización de las certificaciones, RRHH, realización de subcontrataciones, etc.

5.2.12. Cambios en el personal adscrito al contrato

Cualquier sustitución de personal que se realice posteriormente deberá ser aceptada por la Administración, previa presentación, si así se exige, del currículum de la persona o personas de nueva designación.

El Adjudicatario deberá cumplir todas las disposiciones vigentes en materia laboral, de seguridad social, y de seguridad e higiene en el trabajo, siendo de su exclusiva responsabilidad todo lo referente a accidentes de trabajo.

El incumplimiento de estas obligaciones por parte del Adjudicatario no implicará responsabilidad alguna para la Administración.

5.3. Recursos mínimos para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El equipo de operarios que se especifique en la oferta del adjudicatario y que ha de ser como mínimo el indicado en el presente apartado, tendrá dedicación exclusiva y plena a las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

Los ofertantes deben especificar en sus ofertas un equipo humano de dedicación exclusiva al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, siendo exigible por la Administración el equipo que figure en la oferta del adjudicatario, siempre que resulte igual o superior al considerado como mínimo en el punto 5 para cumplir con las obligaciones del contrato. Los ofertantes estudiarán la organización más eficiente para desarrollar los trabajos y en función de la misma dimensionarán un equipo fijo, y dentro de éste, el equipo de dedicación exclusiva al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, equipo que solo podrá desarrollar tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. Este equipo fijo para las tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo precisará de forma continuada ser completado por la otra parte del equipo fijo del adjudicatario, y de forma puntual por personal eventual añadido al efecto siempre buscando en todo momento optimizar la eficiencia en el uso de los recursos y alcanzando los mayores niveles de calidad y cumplimiento de condiciones, siempre de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

Tal y como se establece en este Pliego, todo el personal del equipo de dedicación exclusiva asignado al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo podrá utilizarse excepcionalmente, previa conformidad del Director del Contrato, en tareas de carácter excepcional. Estas tareas podrán estar no recogidas en el contrato y se podrá requerir que se lleven a cabo en cualquier punto objeto del contrato.

El Adjudicatario dispondrá del personal necesario organizando la gestión del mismo, de forma que los trabajos, que por razones de servicio, hayan de llevarse a cabo fuera de la jornada laboral ordinaria queden atendidos con el mismo nivel de servicio que los que se realizan dentro de ésta. Debe tener en cuenta para ello, las emergencias, la estacionalidad de ciertos trabajos, la necesidad de realizar buena parte de ellos en días y horas de baja intensidad de tráfico, incluidos días festivos y horario nocturno, y la continuidad de prestación de los servicios en las condiciones de ejecución que se establecen en este Pliego. Los precios o partes alícuotas no variarán en ningún caso por razón de la ejecución de los trabajos dentro o fuera de la jornada laboral ordinaria ni por razón del lugar en que se lleven a cabo.

Toda la programación objeto del contrato se deberá plantear de tal forma que las afecciones al tráfico y al usuario sean lo más reducidas posible. A tal efecto se establecen unas limitaciones horarias a los trabajos en función de la IMD de la carretera que se describen en el apartado 6.6.

El Adjudicatario dará cumplimiento a todas las obligaciones laborales con su personal que establezca la legislación vigente. Todas sus instalaciones y medios de trabajo, así como las metodologías de ejecución de las operaciones que realice, cumplirán con los requisitos de las normas de seguridad e higiene en el trabajo. A tal efecto el Adjudicatario deberá elaborar un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo en el que analizará, estudiará, desarrollará y complementará las previsiones contenidas en el Estudio de Seguridad y Salud incluido en él en el Anexo XI del presente Pliego, en función de su propio sistema de ejecución del trabajo.

5.3.1. Medios humanos

5.3.1.1. Personal mínimo de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

El contrato contará con todos los puestos de trabajo necesarios para cumplir la programación y el nivel de servicio exigido para todas las operaciones de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

El Adjudicatario deberá disponer de medios adicionales a los mínimos aquí exigidos para atender sus obligaciones contractuales de tal forma que se garantice que se lleven a cabo todas las operaciones que se describen para el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, con el nivel de servicio requerido, así como en los plazos totales y parciales establecidos en la programación aprobada.

Este equipo fijo mínimo de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo se define por una relación de puestos de trabajo en el que se asigna a cada puesto una cualificación, un nivel de dedicación y una jornada que, como se ha mencionado en el apartado anterior, son mínimos. **Esta relación no especifica el número de trabajadores que son necesarios para cubrir estos puestos con la dedicación y jornada requeridos.**

Todo el personal hasta aquí señalado se considerará con dedicación exclusiva al contrato objeto de este Pliego de Prescripciones Técnicas. Determinados puestos de trabajo tienen atención por encima de la jornada laboral ordinaria llegando a ser permanente durante las 24 horas. Los puestos se deberán cubrir con los trabajadores necesarios conforme a las jornadas y categorías establecidos por los convenios o la legislación laborales de aplicación en Gipuzkoa.

En ningún caso esta definición implica que todo el personal de este equipo mínimo tenga que trabajar conjuntamente y desplazándose a un mismo lugar. Mientras se garantice la presencia permanente en carretera de todo el equipo, se podrá organizar el mismo para poder llevar a cabo labores en grupos reducidos o de forma individual.

Este equipo mínimo estará compuesto por los operadores del centro de control y un Jefe de Turno y por un equipo de presencia permanente en carretera llevando a cabo prioritariamente tareas de vigilancia y atención de emergencias e incidencias, cuya composición se describe a continuación:

Jefe de turno: se precisa la presencia de un (1) Jefe de Turno (Ingeniero de contrato: Responsable de Contrato, Jefe de Operaciones, Jefe de Mantenimiento, etc.) que estará permanentemente localizado (todos los días del año) y en disposición de acudir a cualquier incidencia que requiera su presencia, y cuyo horario será:

- Lunes a Viernes
  - Permanente en carretera o en centro de operaciones (8:00-18:00).
  - En retén sin presencia permanente (00:00-8:00 y 18:00-00:00).
- Sábados, Domingos y Festivos
  - En retén sin presencia permanente (00:00-24:00).

Equipos de vigilancia y atención primaria en instalaciones eléctricas y de equipamiento inteligente de carreteras y vías ciclistas: Este equipo se dedicará preferentemente a labores de vigilancia y atención de emergencias e incidencias y estará bajo las órdenes del Jefe de Turno. Además, realizará las tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. Cada equipo estará formado por, al menos, un operario electricista/electrónico con titulación de Formación Profesional de Grado Medio (o equivalente) o una titulación superior, y un operario electricista/electrónico con titulación de Formación Profesional Básico (o equivalente) o titulación superior.

- Equipo Lunes a Viernes carreteras (06:00-22:00):
  - 1 equipo formado por tres (3) operarios electricistas y un (1) vehículo.
  - 1 equipo formado por dos (2) operarios electricistas y un (1) vehículo.
- Equipo Lunes a Viernes vías ciclistas (08:30-18:00):
  - 1 equipo formado por dos (2) operarios electricistas y un (1) vehículo.

- Equipo de Lunes a Viernes (22:00-06:00)
  - 1 equipo formado por tres (3) operarios electricistas y dos (2) vehículos.
- Equipo Sábados, Domingos y festivos (00:00-24:00)
  - 1 equipo formado por dos (2) operarios electricistas y un (1) vehículo.

Operadores de consola (2) presencia permanente, 365 días al año y 24 horas al día) en Miramon

5.3.1.2. Equipo mínimo para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

El equipo para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas se formará cuando el Director de Contrato dé una orden para hacer una inversión extraordinaria. El equipo formado a tal efecto, realizará una propuesta y ejecutará la tarea en caso de que ésta sea aprobada por el Director de Contrato. Este equipo estará formado por el Encargado del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones obsoletas y por personas ajenas a las que prestan los servicios incluidos en el apartado del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

5.3.2. Maquinaria y Medios Auxiliares

Los ofertantes deben especificar en sus ofertas la maquinaria y medios de dedicación exclusiva al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo para la correcta prestación de los servicios indicados en el Pliego, siendo exigible por la Administración el equipo que figure en la oferta del adjudicatario, siempre que resulte igual o superior al considerado como mínimo en el punto 5 del presente Pliego para cumplir con las obligaciones del contrato. Los ofertantes estudiarán la organización más eficiente para desarrollar los trabajos y en función de la misma dimensionarán los medios fijos, y dentro de éstos, los medios de dedicación exclusiva al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, medios que solo podrá desarrollar tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo. Sin embargo, las tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo podrán, y necesitarán normalmente, ser completadas por otra parte de los medios del adjudicatario, bien propios o alquilados, buscando en todo momento optimizar la eficiencia en el uso de los recursos y alcanzando los mayores niveles de calidad y cumplimiento de condiciones, siempre de acuerdo con lo especificado en este Pliego.

La maquinaria y medios auxiliares de dedicación exclusiva asignados al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo podrán utilizarse excepcionalmente, previa conformidad del Director del Contrato, en tareas de carácter excepcional. Estas tareas podrán estar no recogidas en el contrato y se podrá requerir que se lleven a cabo en cualquier tramo objeto del contrato.

Los costes de la maquinaria y medios utilizados, incluidos seguros, limpieza, conservación, recambios, recambio de elementos fungibles precisos para efectuar sus cometidos (dientes, cuchillas,...), etc., así corno los de energía, carburantes o, grasas consumidos están incluidos en los precios de los subgrupos de actividades del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y de las unidades de las operaciones o unidades de obra para las que se emplee maquinaria o equipo.

5.3.2.1. Vehículos

Por lo que se refiere a vehículos, se establece a continuación una relación de los que, como mínimo, el Adjudicatario deberá poner a disposición del contrato y en perfectas condiciones de servicio, en la zona de trabajo o Centro de Operaciones correspondientes.

La disposición de cada uno de estos medios ha de ser permanente durante todo el plazo del contrato.

Todos los vehículos automóviles de este equipo mínimo deberán llevar en lugar visible y preferente el escudo oficial de la Diputación Foral de Gipuzkoa, y otras inscripciones que hagan referencia a la Dirección General de Carreteras y al Servicio contratado, que serán fijados por el Director del Contrato. La denominación del Adjudicatario podrá figurar en lugar secundario en la maquinaria de su propiedad.

5.3.2.1.1. A disposición Permanente

Toda la flota de vehículos indicada a continuación debe llevar su propio GPS, compatible con el sistema de DFG.

- 1 Camión grúa con brazo de altura hasta 17 metros y cesta.
- 1 Plataforma elevadora autopropulsada para la conservación de las instalaciones eléctricas y carteles y estructuras de señalización.
- 2 Furgonetas de instalaciones dotadas de panel de mensaje variable.
- 3 Furgonetas tipo Citroen Berlingo o de similares características técnicas.
- 2 Vehículo tipo SUV o de similares características técnicas.

5.3.2.2. Medios Técnicos

Por lo que se refiere a maquinaria, se establece a continuación una relación de los que, como mínimo, el Adjudicatario deberá poner a disposición del contrato y en perfectas condiciones de servicio, en la zona de trabajo o Centro de Operaciones correspondientes.

La presencia de cada uno de estos medios ha de ser permanente durante todo el plazo del contrato.

PLT-C-2018-0005

5.3.2.2.1. Disposición Permanente

- 1 Grupo electrógeno de 7 kVA de potencia.
- 3 PDAs con conexiones de comunicaciones necesarias para poder realizar las tareas de mantenimiento con el GMAO.
- 2 Juegos completos de equipos de señalización y balizamiento, con elementos suficientes para cortes de 2 km.
- 2 Juegos de cascada luminosa para desvíos provisionales incluida instalación eléctrica o grupo electrógeno correspondiente.
- 1 Carro móvil de señalización y balizamiento, equipado con paneles luminosos.
- 1 máquina de soldadura por electrodo.
- 2 Juegos de semáforos móviles para cortes provisionales incluida la instalación eléctrica o grupo electrógeno correspondiente.
- 1 Detector de cables en canalizaciones subterráneas y localización de averías con localizador y transmisor digital, medida de profundidad y corriente automática de alta precisión, localización de derivaciones a tierra, funcionamiento a través de conexión directa, inducción y pinza toroidal, potencia de salida regulable, modo de búsqueda de fallos de aislamiento de cables.
- 1 Luxómetro móvil de alta precisión, incluido software, para mediciones de diferentes niveles de iluminación en carreteras y vías ciclistas.
- 1 Reflectómetro.
- 1 Anemómetro de mano.
- 1 Desbrozadora.
- 1 telurómetro
- 1 Medidor de aislamiento, según ITC-BT-19, del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión.
- 1 Multímetro o tenaza, para las siguientes magnitudes:
    - Tensión alterna y continua hasta 500 V.
    - Intensidad alterna y continua hasta 20 A.
    - Resistencia.
- 1 Medidor de corrientes de fuga, con resolución mejor o igual que 1 mA.
- 1 Detector de tensión.
- 1 Analizador – registrador de redes digital de potencia y energía para corriente alterna trifásica, con capacidad de medida de las siguientes magnitudes: potencia activa, tensión alterna, intensidad alterna y factor de potencia.
- 1 Equipo verificador de la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales, capaz de verificar la característica intensidad-tiempo.

- 1 Equipo verificador de la continuidad de conductores.
- 1 Medidor de impedancia de bucle, con sistema de medición independiente o con compensación del valor de la resistencia de los cables de prueba y con una resolución mejor o igual que 0,1 Ohm.
- 1 luxómetro con rango de medida adecuado para el alumbrado de emergencia.
- Toda herramienta de mano necesaria y equipos auxiliar para realizar el mantenimiento de las instalaciones eléctricas y electrónicas.

El ofertante incluirá y detallará en su oferta el material adicional necesario que considere oportuno para el cumplimiento de los plazos exigidos para realizar con garantías y un buen nivel de calidad los trabajos de mantenimiento preventivo y correctivo objeto del presente Pliego.

5.4. Organización de los Materiales y Unidades de Obra

El Adjudicatario deberá disponer, en todo momento de los materiales que se precisen para la ejecución de las operaciones que hayan de llevarse a cabo, aunque alguno de ellos no estuviera en la relación de materiales presupuestados, o no lo estuviera con las cuantías que resulten necesarias. En el caso de que alguno de estos materiales no se encuentre recogido en el Anexo VI ni en el Anexo VII de este Pliego y por lo tanto no cuente con precio unitario ni como Material de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo ni como material a emplear en una Unidad de Obra de Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas se pactará contradictoriamente su precio, al objeto de poder incluir su suministro y colocación en la relación valorada a abonar mensualmente. Se recogerán estos precios en Acta mensual suscrita entre la Dirección del Contrato y el delegado del Adjudicatario

Justificará la disposición y la capacidad de almacenes con el que cuenta en el contrato para disponer en todo momento, como mínimo, de acopios capaces de cubrir el consumo del siguiente mes con las excepciones que autorice el Director.

Las procedencias de los productos utilizados para la ejecución de las unidades de obra deberán ser aceptadas por el Director del Contrato. Tanto los materiales como las unidades de obra deberán cumplir las condiciones que, para cada uno de ellos, se fijan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG 3/75), aprobado por Orden de 6 de Febrero de 1976 y sus posteriores actualizaciones, así como las normas e instrucciones técnicas de la Dirección General de Carreteras que, estando vigentes, les sean aplicables.

PLT-C-2018-0005

Todos los productos, materiales, objetos, residuos y basuras que se recojan con motivo de la realización de las actividades objeto del contrato, serán gestionados por el Adjudicatario, en calidad de poseedor de residuos. Para ello estará obligado a presentar a la Dirección un Plan de Gestión de Residuos que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumben en relación con los residuos y materiales de construcción y demolición que se vayan a producir en la prestación del servicio.

Este plan detallará los distintos aspectos de la gestión de residuos (principio de jerarquía, tipos de residuos generados y gestión de cada uno de ellos, listado de gestores autorizados, documentación acreditativa, periodicidad, etc.) y será aprobado por DFG, pasando a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Además de las normativas particulares aplicables a cada tipo de residuos y de la normativa básica vinculada, serán de aplicación las siguientes disposiciones:

- DECRETO 112/2012, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- DECRETO 49/2009, de 24 de febrero, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero y la ejecución de los rellenos.
- DECRETO 183/2012, de 25 de septiembre, por el que se regula la utilización de los servicios electrónicos en los procedimientos administrativos medioambientales, así como la creación y regulación del registro de actividades con incidencia medioambiental de la Comunidad Autónoma del País Vasco.
- DECRETO 165/2008, de 30 de septiembre, de inventario de suelos que soportan o han soportado actividades o instalaciones potencialmente contaminantes del suelo.
- REAL DECRETO 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
- ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

El coste de la gestión está incluido en los precios del contrato, y corresponde al Adjudicatario localizar los gestores apropiados y el pago de gastos a que pudiera dar lugar sus servicios, incluidos los posibles costes de restauración medioambiental.

Se exceptúan los costes generados con motivo de la gestión de restos procedentes de incidentes de circulación, en los que se generen residuos imposibles de precisar y sin valor alguno, y cuyo destino final no puede ser otro que el depósito en lugar adecuado y en condiciones propicias. En estos casos, y debido a la imposibilidad de valorar eficazmente “a priori” su coste, el importe de la retirada y vertido se deberá abonar con cargo al presupuesto del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, en las condiciones establecidas para las operaciones de este grupo.

6. Programación de los Trabajos a Ejecutar

Es obligación del Adjudicatario el preparar, oportunamente, la programación de trabajos a ejecutar utilizando la herramienta GMAO (o en su caso la adecuada), pero siempre en formato digital. Esta programación se llevará a cabo, siguiendo las pautas de necesidades que determinan los presupuestos del presente Pliego, así como las indicaciones del Director, mediante la formulación de **Programas Anuales**, para cada uno de los años naturales o fracción que se comprendan en el plazo del contrato y mediante la formulación de **Programas Mensuales** y **Programas Semanales**.

Tanto los Programas Anuales como los Programas Mensuales incluirán los presupuestos de los trabajos programados. Los presupuestos de un Programa Anual no podrán exceder de las consignaciones establecidas para el año correspondiente. Los presupuestos de los programas mensuales se establecerán siguiendo las instrucciones que luego se indican y, cada mes, contendrán un presupuesto acumulado al principio del año que comprenda lo ejecutado en meses anteriores y lo previsto para el mes programado; el presupuesto acumulado del mes de diciembre no podrá tampoco exceder a la consignación.

La programación de los trabajos a ejecutar se realizará desde el sistema de Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador (GMAO).

6.1. Programa Anual

El Programa Anual, será entregado por el Adjudicatario al Director del Contrato **antes del día 1 de Diciembre del año anterior al que corresponda**. El año natural en que se inicie la vigencia del contrato, el Programa Anual será entregado antes que transcurran dos meses a partir de la adjudicación.

6.2. Programas Mensuales

Los Programas Mensuales se formularán a partir de los mismos factores indicados para la formulación de Programas Anuales y con los mismos objetivos, con la información actualizada a final del mes anterior, para concretar con detalle los medios que durante el mes han de estar a disposición inmediata para la ejecución prioritaria de las operaciones de conservación y mantenimiento.

Los Programas Mensuales (para el mes siguiente) **serán presentados** por el Adjudicatario al Director del contrato **como máximo el día 20 de cada mes**. El director del contrato podrá modificar los programas establecidos.

6.3. Programas Semanales

Los Programas Semanales se formularán a partir de los mismos factores indicados para la formulación de Programas Mensuales y con los mismos objetivos, con la información actualizada a final de la semana anterior, para concretar con detalle los medios que durante la semana siguiente han de estar a disposición inmediata para la ejecución prioritaria de las operaciones de conservación y mantenimiento.

Los Programas Semanales (para la semana siguiente) **serán presentados** por el Adjudicatario al Director del contrato **como máximo para el jueves**. El director del contrato podrá modificar los programas establecidos

6.4. Distribución y ordenación diaria de trabajos

Como último escalón de la programación, corresponderá al Jefe de Mantenimiento llevar a cabo la distribución y ordenación diaria de los trabajos programados a llevar a cabo, así como, en casos de incidencias o emergencias, la ordenación de otros trabajos urgentes, sea con modificación de alguno de los ordenados o para su realización con otros medios.

Para tales ordenaciones el Jefe de Contrato, o la persona que en el momento de efectuarlas esté a cargo de sus funciones, tendrán en cuenta, por una parte, la información procedente de la vigilancia y centro de comunicaciones, así como la de la Agenda de Información de estado y funcionamiento de las instalaciones de las infraestructuras viarias procedente del SCADA y del GMAO en formato digital y, por otra, la Programación Mensual establecida.

Todas las operaciones y unidades de obra, cuya realización implique alguna afección al tráfico que se considere relevante (ocupación de arcén, corte de un carril, etc.) deberán realizarse en algunos casos en horario nocturno o festivo si así lo exige el Director del Contrato según las directrices emanadas por la Dirección General de Carreteras en coordinación con la Oficina Territorial de Tráfico de Gipuzkoa.

El hecho de que estas operaciones y unidades de obra deban realizarse en horario nocturno o festivo no implica ningún incremento de las cuotas o precios de las operaciones y unidades de obra.

La programación de todos los trabajos, deberá realizarse de modo que, cumpliendo los plazos establecidos para cada operación, supongan la menor afección al tráfico posible, ya sea por la colocación de señalización, cierre de carriles al tráfico, etc. Por ello, dentro de un mismo tramo se programarán distintas operaciones simultáneamente.

6.5. Formularios para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Con el fin de llevar a cabo las tareas correspondientes al mantenimiento de los equipos correspondientes al Subgrupo 3, que se incluyen en el Anexo II, será labor del Adjudicatario el mejorar los procedimientos y formularios de mantenimiento existentes correspondientes a cada operación tipificada citada en dicho Anexo o crearlos en caso de que no existan e integrarlos en el GMAO. Deberán incluir todas las tareas de mantenimiento correspondientes a cada equipo o sistema a mantener.

El soporte de estos formularios y las pautas y hojas de resultados, que se usan actualmente en los mantenimientos preventivos deben integrarse en GMAO y deben aparecer al imprimirse la Orden de Trabajo, realizándose todo el procedimiento de planificación, ejecución y control de los trabajos de forma digital.

Los formularios contendrán los siguientes campos:

- Tareas de mantenimiento.
- Materiales.
- Herramientas.
- Maquinaria.
- Personas necesarias y cualificación requerida para realizar las citadas tareas de mantenimiento.
- Cortes de calzada requeridos y duración estimada de los trabajos.
- Prevención Riesgos Laborales.
    - Equipamiento Protección Colectiva.
    - Equipamiento Protección Individual.
    - Procedimientos de seguridad.

6.6. Programación de los trabajos en función de las afecciones al tráfico

Todas las operaciones y unidades de obra, cuya realización implique alguna afección al tráfico que se considere relevante (ocupación de arcén, corte de un carril, etc.) deberán realizarse en algunos casos en horario nocturno o festivo si así lo exige el Director del Contrato según las directrices emanadas por la Dirección General de Carreteras en coordinación con la Oficina Territorial de Tráfico de Gipuzkoa.

A tal efecto en este apartado se establecen las directrices de actuación, en cuanto a tramos, horarios, días y periodos estacionales como información a complementar en lo referente a programación, seguimiento e información.

PLT-C-2018-0005

El hecho de que estas operaciones y unidades de obra deban realizarse en horario nocturno o festivo no implica ningún incremento de las cuotas o precios de las operaciones y unidades de obra.

La programación de todos los trabajos, deberá realizarse de modo que, cumpliendo los plazos establecidos para cada operación, supongan la menor afección al tráfico posible, ya sea por la colocación de señalización, cierre de carriles al tráfico, etc. Por ello, dentro de un mismo tramo se programarán distintas operaciones simultáneamente.

Las afecciones al tráfico y las interferencias en el uso ordinario de la carretera se evitarán en la medida de lo posible mientras se lleven a cabo las diferentes labores previstas en este contrato. Este aspecto supondrá que el Adjudicatario deberá adaptar su programación a los rendimientos que se deduzcan de las limitaciones horarias que se impondrán en algunos tramos para cierto tipo de labores. El Adjudicatario deberá plantear su organización de personal en función de estas limitaciones horarias, suponiendo que parte de su personal tenga jornada laboral nocturna. Este aspecto no supondrá coste adicional para la Administración, entendiéndose que en el coste de cada operación o unidad de obra correspondiente se recogen estas limitaciones horarias y los rendimientos previstos.

Como regla general se seguirán las siguientes instrucciones:

- Para la ejecución de labores en los tramos **con IMD superior a 25.000 veh./día como la ocupación de carril en carretera convencional de un carril por sentido de circulación con IMD superior a 10.000 veh./día será exclusivamente en horario nocturno de 22,00 horas a las 06,00 horas del día siguiente**. Estas instrucciones son fijas para todas las labores que impliquen esta afección al tráfico y se exceptuarán en aquellas labores cuya ejecución sea imposible por su duración por encima de ese período o por sus condiciones de ejecución en condiciones de luz y temperatura nocturnos, y será precisa la autorización expresa de la Dirección del Contrato. La empresa adjudicataria deberá realizar un estudio de las intensidades horarias por tramos y su comparación con la capacidad de los tramos en obras. Estos tramos en concreto son los siguientes en relación a los datos de explotación de aforos de 2016:
-

CARRETERA	P.K. Ini	P.K. Fin	TIPO	SENTIDO	HORARIO
A-15	159,00	169,32	AS	AMBOS	De 22h a 6h
N-I	416,00	454,00	AV	AMBOS	De 22h a 6h
N-634	0,12	3,50	CC	AMBOS	De 22h a 6h
N-634	55.00	62,00	CC	AMBOS	De 22h a 6h
N-638	0,00	2,35	CC	AMBOS	De 22h a 6h
GI-11	0,00	2,52	AV	AMBOS	De 22h a 6h
GI-20	3,00	5,00	AS	BILBAO	De 22h a 6h
GI-20	9,20	10,90	AS	BILBAO	De 22h a 6h
GI-20	10,90	9,50	AS	IRUN	De 22h a 6h
GI-20	7,00	5,00	AS	IRUN	De 22h a 6h

PLT-C-2018-0005

GI-40	1,20	1,90	CC	AMBOS	De 22h a 6h
GI-41	0,00	2,99	CC	AMBOS	De 22 h a 6 h
GI-636	0,00	8,00	CC	IRUN	De 22h a 6h
GI-636	10,00	17,23	CC	AMBOS	De 22h a 6h
GI-636	8,00	2,20	CC	ERRENTERIA	De 22h a 6h
GI-636-K	0,00	0,96	CC	AMBOS	De 22h a 6h
GI-636-U	0,00	0,92	CC	AMBOS	De 22h a 6h
GI-631	13,00	17,500	CC	AMBOS	De 22 h a 6h
GI-627	38,00	42,300	CC	AMBOS	De 22 h a 6 h

- Para la ejecución de labores en los tramos que no están descritos anteriormente junto con todos los enlaces de los que además impliquen el corte de un único carril, tanto en calzada de dos o tres carriles en autopista y autovía, como en carretera convencional de un carril por sentido de circulación, podrá realizarse en horario laboral diurno con la autorización expresa de la Dirección del Contrato. Estos tramos serán revisables en cualquier momento por la Dirección del Contrato en función de las experiencias obtenidas y/o con la actualización de nuevos datos de intensidades de tráfico. En todo caso la Dirección del Contrato, deberá realizar un estudio de las intensidades horarias por tramos y su comparación con la capacidad de los tramos en obras.

PLT-C-2018-0005

7. Seguimiento de los Trabajos Realizados e Información a Elaborar y a Facilitar a la Administración

Es obligación del Adjudicatario establecer un seguimiento de los trabajos, que deje constancia de las actividades realizadas y de los datos de su ejecución que puedan ser de utilidad para:

- El perfeccionamiento de las programaciones anuales y mensuales.
- El conocimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales y de las prescripciones establecidas para la realización de los trabajos.
- La medición y valoración de los trabajos ejecutados y conocimiento de la distribución del gasto en los trabajos de distintas naturalezas.
- La evaluación de los niveles de calidad conseguidos y de las cuantías de operaciones necesarias para conseguir los niveles deseables para cada calificación de las infraestructuras viarias y estado de las mismas.
- Los recursos y rendimientos a asignar a las operaciones tipificadas.
- Averías repetitivas con objeto de detectar carencias o aspectos mejorables en las instalaciones.
- Incidencias y accidentes repetitivos con objeto de diseñar soluciones para mejorar la seguridad vial.
- Este seguimiento se basará en partes diarios de las distintas operaciones y actividades que se lleven a cabo, emitidos por el personal que tenga la responsabilidad de los trabajos correspondientes.

8. Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones

La Administración utilizará los medios que estime oportunos para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato, tanto de la ejecución propiamente dicha de las operaciones, como de su programación, seguimiento de la ejecución y establecimiento y entrega de información.

Es obligación del Adjudicatario dar, a tal efecto, todas las facilidades que le sean requeridas, tanto para la revisión de los trabajos como poniendo a disposición de los que lleven a cabo las comprobaciones toda la documentación de programación y seguimiento que ha de establecer el Adjudicatario para servir de base a la información entregada.

Las comprobaciones contemplarán, principalmente, los siguientes puntos:

- Grado de cumplimiento de los compromisos adquiridos por el Adjudicatario en su oferta de organización y medios para realizar los trabajos.
- Formulación de los programas de trabajos con dedicación suficiente de medios a la ejecución de las operaciones prioritarias de las operaciones de mantenimiento para obtener las condiciones normales de vialidad y seguridad que corresponden a las características de cada tramo de las infraestructuras viarias.
- Cumplimiento de programación de operaciones programadas y realización de los trabajos extraordinarios que sean necesarios.
- Ejecución de operaciones y unidades de obra de acuerdo con las condiciones de ejecución que se establecen para cada una de ellas en el presente Pliego.
- Formulación puntual y correcta de toda la documentación básica de seguimiento prescrita, tanto la que se refiere a medios empleados, como niveles de todo tipo de calidad conseguidos, como a mediciones y condiciones de trabajos ejecutados.
- Formulación puntual y correcta de la información mensual prescrita y congruencia con la documentación básica de seguimiento y con la información propia de la Administración.
- Grado de consecución de niveles de calidad.
- Grado de eficacia conseguido en las tareas de apoyo a la explotación.

8.1. Informes Mensuales

Los informes mensuales presentarán, gráficamente y/o de manera resumida, los principales parámetros que rindan cuenta de los resultados obtenidos mediante la prestación de los servicios contratados:

La información mínima que deberán incluir los informes deberá abarcar como mínimo los siguientes aspectos:

- Seguridad.

- Informes detallados de todos los incidentes o accidentes significativos. Estos informes detallarán las causas, actuaciones y consecuencias de los incidentes. Los informes se remitirán al Responsable de Seguridad en un plazo máximo de 1 mes después de la ocurrencia del incidente
- A partir de los datos recogidos a lo largo del mes a través de los partes, se elaborará un informe que contenga al menos la siguiente información:
    - Informe de la accidentalidad a lo largo del tiempo a nivel global de los túneles y de forma sectorizada, distinguiendo los distintos túneles y los distintos tramos a cielo abierto. Frecuencia de aparición de los incidentes, según su categoría.
    - Evolución de los indicadores de accidentalidad en los últimos 3 meses y comparativa con el mismo mes en años anteriores.
    - Se adjuntarán todos los informes de incidentes graves acontecidos durante el mes objeto de informe.
    - Además, en el caso de la gestión de incidentes, se incluirá una evaluación de los siguientes aspectos:
        - Eficacia en la detección del incidente. Tiempo medio transcurrido entre la ocurrencia del incidente y su detección.
        - Suficiencia de medios materiales para la adecuada gestión de los incidentes.
    - Eficacia de la comunicación entre los distintos integrantes del Plan de Emergencia Interior.
    - Tiempos de respuesta ante incidentes.
    - Claridad y eficacia de las instrucciones transmitidas a los usuarios.
    - Adecuación de las actuaciones previstas en el Plan de Autoprotección.
- También se indicarán en el presente informe información acerca de las entradas de vehículos lechos de frenado indicando:
    - Lecho afectado.
    - Tipo de vehículo.
    - Causa.
    - Consecuencias.
- Conclusiones y propuestas de mejora.

• Nivel de Servicio.

- Datos de tráfico soportado por cada uno de los túneles:
    - Intensidades de tráfico: media mensual, máxima y mínima diaria, máximas y mínimas horarias. Identificación de horas punta. Clasificación del tráfico (porcentaje de vehículos pesados).
    - Vehículos especiales.

- Datos estadísticos de los niveles de luminosidad recogidos en los túneles (máximos, mínimos y medias) así como concentraciones de contaminantes.
- Información sobre el nivel de servicio del conjunto viario. Interrupciones de la circulación por túnel y las causas, distinguiendo entre las interrupciones planificadas para labores de mantenimiento (u otras) y las no planificadas, por causas de incidente. Para este fin se definirá un índice por cada tramo de calidad de servicio (por ejemplo vehículos totales al mes en el tramo respecto del número de horas totales de disminución de la capacidad en el tramo).
- Información de las retenciones en los tramos con túneles durante el mes, indicando:
  - Fecha.
  - Duración.
  - Posible causa.
- Conclusiones y propuestas de mejora.

• Seguimiento técnico de las instalaciones.
- Actuaciones de mantenimiento preventivo programadas.
- Actuaciones de mantenimiento preventivo realizadas.
- Resumen de indicadores de cumplimiento.
- Actuaciones de mantenimiento correctivo realizadas:
  - Causa de la avería.
  - Análisis de las mermas del servicio que hayan supuesto.
  - Análisis de las averías repetitivas:
    - Causa de la avería.
    - Propuesta de modificación de las instalaciones para solucionar dicha avería.
- Consumo mensual de energía por el sistema de alumbrado:
  - Análisis del consumo en comparación con los niveles de iluminación de los túneles. Las lecturas efectuadas se anotarán en un libro de registro que estará a disposición en el centro de control.
- Consumo mensual de energía por el sistema de ventilación:
  - Análisis del consumo en comparación con los niveles de contaminantes y las horas de funcionamiento de los ventiladores.
- Consumo mensual de energía total.
- Consumos y almacén de repuestos.
- Relación de mantenimientos de segundo nivel.
- Subcontrataciones realizadas.

- Medición y valoración de los trabajos de explotación y conocimiento de la distribución del gasto en los distintos tipos de trabajos, con el objetivo de optimizar la programación de los trabajos. Deberá ir en consonancia con los documentos de certificación donde deberán distribuirse los gastos por sistemas y/o por necesidades concretas.
- Conclusiones y propuestas de mejora.

Incluirán además:

- Gestión de la vialidad invernal, indicando lo que se especifica en el apartado 16.1.2.1
- Gestión de daños de terceros:
  - Reclamación de y ante terceros.
  - Denuncias de y ante terceros.
  - Expedientes de obras de y ante terceros.
- Gestión de aplicaciones relacionadas con las actividades de Operación y Explotación.
  - Mantenimiento de los vehículos y la maquinaria en el Gestor de Flotas.
  - Mantenimiento del servicio de comunicaciones.

Asimismo, en su contenido se analizarán las causas que dificultan un mejor cumplimiento, y las posibles vías de prevención para que no se vuelvan a repetir, de mitigación de sus efectos o de aplicación de acciones compensatorias.

De manera expresa, estos informes incluirán la autoevaluación de la empresa Adjudicataria respecto a las operaciones realizadas y a los tiempos de respuesta y resolución de incidencias.

Mensualmente y antes de transcurridos diez (10) días desde el final de cada mes, la empresa Adjudicataria elaborará un informe que contendrá la información relativa al mes vencido.

Este informe será vinculante para la tramitación de la certificación económica mensual.

8.2. Informes Anuales

Con una periodicidad anual se deberán entregar informes actualizados de las obras realizadas y de las novedades introducidas.

Los informes deberán incluir como mínimo los siguientes aspectos:

- Inventario actualizado. El inventario debe estar en todo momento en el servidor del Centro de Control de Miramón y deberá actualizarse cada vez que haya alguna nueva instalación o modificación sustancial de alguna existente y en cualquier caso, cada dos meses deberá confirmarse que el contenido del inventario está actualizado.
- Información técnica.

PLT-C-2018-0005

- Registro de inspecciones o auscultaciones realizadas o a realizar.
- Valoración del estado de conservación y cumplimiento de estándares y normativa.

Además el Informe Anual, sintetizará toda la información contenida en los distintos informes de seguimiento realizados, obteniendo una perspectiva de la evolución de los distintos índices de calidad del servicio, particularmente de la seguridad, a lo largo de los doce meses del año.

El informe contendrá a menos los siguientes puntos:

- Seguimiento de la seguridad:
  - Estudio de la accidentalidad a lo largo del tiempo en la autovía, prestando especial atención a los túneles y lechos de frenado. Frecuencia de aparición de los incidentes según la clasificación recogida en el Plan de Emergencia Interior.
  - Estudio de las medidas preventivas y correctivas adoptadas por la explotación.
  - Informes de los incidentes graves ocurridos durante el año, realizado mediante una tabla resumen.
  - Resumen de las propuestas de mejora de la seguridad y evaluación de su eficacia.
  - Índice de seguridad.
- Nivel de servicio:
  - Niveles de servicio del tráfico.
  - Horas totales de cortes de tráfico, discriminando las planificadas de las imprevistas y los cortes de servicio totales de los cortes de carril.
  - Información y análisis de las retenciones de las carreteras de la red rojas y red naranja.
- Seguimiento técnico de las instalaciones:
  - Actuaciones de mantenimiento preventivo de las instalaciones.
  - Operaciones de mantenimiento correctivo:
    - Análisis de las averías más frecuentes.
    - Propuesta de mejoras.
  - Disponibilidad de las instalaciones.
  - Análisis del coste de explotación de la autovía:
    - Evolución de los consumos eléctricos.
    - Evolución de los consumos y repuestos.
  - Medición y valoración de los trabajos de explotación y conocimiento de la distribución del gasto en los distintos tipos de trabajos, con el objetivo de optimizar la programación de los trabajos.

PLT-C-2018-0005

- Conclusiones:
  - Juicio sobre la seguridad y nivel de servicio ofrecido, comparándolo con el coste de explotación asociado.
  - Propuestas de mejora con el fin de alcanzar los siguientes objetivos:
    - Mejorar la seguridad de la autovía.
    - Reducir el número de averías.
    - Reducir los consumos eléctricos.
    - Optimizar la utilización de recursos de la operadora.
    - Reducir las interferencias al tráfico.
  - Análisis sobre el cumplimiento de los objetivos marcados el año anterior.
  - Objetivos para el año siguiente.

  Con periodicidad anual se entregará una memoria a modo de informe en donde se recojan los datos esenciales de la operación correspondiente al último año transcurrido. Esta memoria contendrá también un análisis del grado del cumplimiento de los objetivos del plan anual y la sugerencia de mejoras que puedan redundar en un mejor servicio o rendimiento.

  El informe anual se entregará antes del 31 de Enero del año siguiente al que hace referencia el informe o en caso de finalización del contrato (previo a la finalización del año) un mes antes de la finalización del contrato.

PLT-C-2018-0005

9. Precios y Presupuestos

Los precios considerados comprenden todos los trabajos directa o indirectamente necesarios para la ejecución de las operaciones de conservación y servicios que se definen en el contrato. Sin que la relación sea limitativa, se entenderán comprendidos:

- Establecimiento de la señalización, balizamiento y regulación del tráfico preceptivos según la actividad a realizar (Instrucción 8.3-I.C. y demás normas aplicables), mantenimiento de la misma mientras se desarrollen los trabajos y retirada una vez hayan finalizado.
- Trabajos de acondicionamiento y preparación del terreno para el acceso de maquinaria y personal hasta la zona de trabajo y restauración posterior, en su caso, a su estado inicial.
- Transporte de la maquinaria y materiales hasta el lugar de utilización o puesta en obra.
- Mantenimiento, reparaciones, carburantes, aceites, fungibles, etc. de la maquinaria empleada.
- Costes de todo tipo de personal necesario incluso horas extraordinarias diurnas y nocturnas, festivos, vacaciones, etc.
- Costes de todo tipo de la maquinaria empleada.
- Los materiales necesarios para la ejecución de las operaciones del Grupo para Mantenimiento Preventivo salvo los materiales destinados a operaciones correctivas del mismo.
- Los materiales de trabajo de preventivo del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, están incluidos en el precio. No obstante, los materiales para mantenimiento correctivo de este mismo Grupo se pagarán aparte.
- Los medios auxiliares y el pequeño material necesarios para la puesta en obra de los materiales tales como tornillería, herramientas, etc.
- El desmontaje y retirada de cualquier elemento o equipamiento de las infraestructuras viarias necesario para la ejecución de alguna operación, así como el posterior montaje o transporte a almacén o vertedero de tierras, sedimentos, materiales de demolición, etc.
- Los ensayos y mediciones necesario para comprobar las condiciones de los materiales colocados, ejecución de unidades de obra y operaciones, medición de todo ello, así como los trabajos para reseñar toda la información de la ejecución de las operaciones prescritas.
- Todo tipo de impuestos, obligaciones sociales, seguros, gastos referentes a la seguridad a higiene en el trabajo, etc. que se desprendan de las disposiciones legales vigentes durante el desarrollo del contrato.
- Servicios Auxiliares, materiales de oficina, energía, teléfono, limpieza, guardería de oficinas y almacenes, etc.
- Los especialistas necesarios para la correcta ejecución de las tareas de mantenimiento definidas en el Pliego.

PLT-C-2018-0005

Los materiales de trabajo para mantenimiento preventivo dentro del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, están incluidos en el precio. No obstante, los materiales para mantenimiento correctivo de este mismo Grupo se pagarán aparte. En el Anexo VI se adjuntan las unidades de obra de los materiales, que sirven como base para las operaciones correctivas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

En el Anexo VII se adjuntan los cuadros de precios de las unidades de obra para las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

En el Anexo VIII se adjunta el Presupuesto correspondiente a un año de vigencia de contrato, y a las anualidades del contrato completo (2 años).

10. Medición y Abonos

La medición y el abono de los trabajos se llevará a cabo, mensualmente, de acuerdo con lo ejecutado, tanto en lo que respecta a medición como a cumplimiento de las condiciones prescritas para los distintos trabajos y operaciones. Si el Director del Contrato, por motivos justificados, no dispone otra cosa, se tomará para ello la información incluida por el Adjudicatario en el Informe Mensual.

El abono mensual de los trabajos no se tramitará hasta la entrega del informe mensual. Tras la comprobación del nivel de cumplimiento del mismo se procederá, a aplicar las penalidades, si las hubiere, que resulten de aplicación para cada operación.

Los abonos mensuales realizados se considerarán a buena cuenta y a reserva de lo que pudiera resultar de las comprobaciones que lleve a cabo la Administración.

Por lo que se refiere a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, se abonarán mensualmente las partes alícuotas de los presupuestos parciales de los Subgrupos que correspondan. Si se dieran incumplimientos de las condiciones en que han de prestarse servicios de alguna de las naturalezas no será de abono la parte alícuota del Presupuesto parcial correspondiente.

10.1. Penalizaciones

El incumplimiento de las actividades programadas y no programadas se penalizará al objeto de obtener unos resultados mejores en cuanto a calidad pero no exime al Adjudicatario de las responsabilidades civiles y criminales que se puedan deducir del incumplimiento de las obligaciones contractuales.

Estas penalizaciones se establecerán según el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, y el servicio a prestar por las personas que participan en el contrato.

Las penalizaciones se aplicarán **sobre el 100%** de las partidas alícuotas correspondientes a cada caso, según se recoge en el Anexo V.

10.1.1. Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

En caso de trabajos de mantenimiento preventivo, oscilarán desde el no abono de un porcentaje de la parte alícuota asignada al subgrupo en el que se encuadre durante el mes o periodo de revisión hasta la totalidad del derecho de abono por el subgrupo completo.

En caso de trabajos de mantenimiento correctivo oscilarán desde el no abono de un porcentaje de la valoración total de la operación en toda la red objeto del contrato en la que se efectúe hasta la totalidad del derecho de abono por todas las unidades ejecutadas de la operación durante el mes o periodo de revisión.

Por lo que se refiere a los materiales utilizados en las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo en relación al mantenimiento correctivo, y a las unidades de obra de las del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, si lo que pone de manifiesto la comprobación es un material o unidad de obra que no cumple prescripciones, no será de abono mientras no se sustituya por un material o unidad de obra correcto.

10.1.2. Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

Oscilarán desde el no abono de un porcentaje de la valoración total de la orden de ejecución aprobada por la Dirección de Contrato (en las operaciones ordinarias no programadas y extraordinarias) hasta la totalidad de la valoración de la misma.

Las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas se abonarán a los precios unitarios contratados que sirven de base en el Anexo VII. No serán de abono las operaciones y unidades de obra del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas que no cumplan condiciones.

Si se presumieran incumplimientos de las condiciones de materiales utilizados y/o unidades de obra u operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas ejecutadas, así como errores en las mediciones de la información mensual establecida por el Adjudicatario, serán de cargo de éste las comprobaciones que estime oportuno llevar a cabo el Director del contrato.

10.1.3. Instalaciones provisionales

El abono de las Instalaciones y de la disposición de instalaciones provisionales se hará a razón de una doceava parte del presupuesto parcial anual de este capítulo siempre que se cumpla la programación aprobada para la construcción de las mismas.

PLT-C-2018-0005

11. Modificación del contrato. Límites

Durante el periodo de vigencia se podrá modificar el contrato con las siguientes limitaciones presupuestarias:

a) El importe de la modificación no será superior al 20 % del importe de adjudicación del contrato.

b) El importe global de modificación del contrato no excederá del importe base de licitación del mismo.

El contrato podrá modificarse sólo a instancias de la Administración y cuando concurra, al menos, una de las dos circunstancias que se describen a continuación:

11.1.1. Modificación del nivel de servicio

Como consecuencia de una modificación de las condiciones de tráfico o de una variación de la peligrosidad en las carreteras objeto del contrato se podrá modificar el nivel de servicio a ofrecer en este contrato pero siempre dentro de los límites económicos anteriormente descritos. Esta modificación supondrá la ampliación o reducción de las operaciones en él incluidas y descritas en los Anejos correspondientes de este Pliego de Prescripciones Técnicas. El coste de la modificación de estas operaciones se valorará en función de los medios humanos y materiales implicados que se modifican en esas operaciones.

11.1.2. Puesta en servicio, incorporación o traspaso de Tramos.

Por razones de puesta en servicio, traspaso o incorporación a la red foral de de gestión directa de nuevos tramos de carreteras y de vías ciclistas, que impliquen instalaciones eléctricas y de seguridad de túneles y dentro del objeto contractual, se podrá modificar el contrato.

Su incorporación supondrá un incremento de los importes a abonar por los subgrupos que correspondan del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y medición del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas. Si se incorporara un nuevo tramo del contrato, se incrementarán los importes de los subgrupos proporcionalmente a los medios necesarios a añadir para llevar las labores en esas instalaciones con el mismo nivel de servicio que las contratadas originariamente.

Por razón inversa, el traspaso a los Ayuntamientos u otros Organismos de determinados tramos de carreteras o vías ciclistas, supondrá una modificación del contrato. En tal caso se reducirán los importes en forma análoga a lo previsto para las incorporaciones de nuevos tramos.

A su vez el contrato podrá tener, una vez finalizado, una liquidación de hasta un 10% del presupuesto de adjudicación como consecuencia de mayor medición surgida por razones de servicio en la ejecución de operaciones, unidades o precios unitarios recogidos en el mismo.

12. Otros trabajos

La Administración, si lo considera conveniente, podrá realizar con medios propios o a través de terceros otros trabajos en los tramos objeto del contrato debiendo el adjudicatario prestar la colaboración necesaria a los mismos en la forma que ordene el Director y dentro del marco de obligaciones establecidas en este Pliego.

PLT-C-2018-0005

13. Limitaciones técnicas a las mejoras en la oferta

El contratista presentará exclusivamente una oferta, que se considerará base y que incluirá como mínimo todas las operaciones y el nivel de servicio descritos en el presente Pliego de Prescripciones Técnicas. En esta oferta base se podrán incluir mejoras en los aspectos que se describen en el Pliego de Cláusulas Administrativas. Las mejoras técnicas solamente se valorarán, y consecuentemente se exigirán tras la adjudicación, si se acredita en la oferta que cumplen al menos uno de estos dos requisitos:

a) **Mejoras que no supongan la incorporación al contrato de personal adicional**. Se admitirán estas mejoras si implican exclusivamente la inclusión de más medios materiales o equipos (maquinaria, equipos informáticos, etc.) que los exigidos como mínimos en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Se entiende que con la gestión más eficiente y eficaz de los recursos disponibles, se garantizará una mejora del servicio a prestar. Se deberán justificar estas mejoras no sólo con los medios adicionales sino también con cálculos de rendimientos de las labores que vayan a llevar a cabo.

b) **Mejoras que supongan la incorporación al contrato de personal adicional**. Se admitirán estas mejoras exclusivamente si se garantiza por parte del licitador que, de ser adjudicatario, una vez finalizado el contrato, el personal asociado a la mejora no se adhiere al personal susceptible de subrogación. Este aspecto se garantizará asociando estas mejoras a labores de carácter excepcional o coyuntural y en ningún caso en labores de carácter cíclico, estacional o recurrente. Se deberá garantizar además que este personal no está con adscripción exclusiva al contrato, llevando a cabo labores especializadas ajenas a las definidas como de obligado cumplimiento en el objeto del contrato.

Las mejoras que vayan a suponer una mejora en los valores de los indicadores sólo se valorarán si se justifican con los medios humanos disponibles o materiales por encima de los exigidos como mínimos. Se deberá justificar la mejora con cálculos de rendimientos de los medios disponibles.

14. Personal subrogable y eventual. Régimen. Altas y bajas

El adjudicatario del contrato está obligado a subrogarse en la contratación laboral del personal que formaba parte de las contratas anteriores que de forma continuada e ininterrumpida han prestado ese servicio siempre que concurran condiciones que se establecen en el Pliego de Cláusulas Administrativas. Este personal se describe con la categoría profesional, el coste de empresa y dedicación anual al contrato que se detallan en el Anejo correspondiente. Una vez adjudicado el contrato se garantizará el trasvase de los expedientes de contratación del personal en este régimen entre adjudicatario saliente y el entrante.

Por otra parte, es obligación de la Administración, en aras de la contención presupuestaria, el establecer un mecanismo de control de las variaciones (altas y bajas) del colectivo de **personal subrogable**. A tal efecto se velará por el cumplimiento del siguiente régimen:

Bajas en el personal: las bajas que se produzcan en el personal subrogable como consecuencia de la aplicación de la legislación laboral vigente se comunicarán a la Administración para que analice y autorice su eventual cobertura, o su posible reconversión o amortización, en el caso de que se planteen modificaciones en la prestación del servicio dentro del margen de modificación del contrato.

Altas en el personal: las altas o incorporaciones al contrato de personal con carácter subrogable se producirán generalmente por la cobertura de una baja o de un puesto reconvertido. Se podrá incrementar personal a este colectivo siempre que se amplíe el nivel de servicio prestado o el objeto del contrato, circunstancia que se podrá dar al inicio de un contrato con respecto al contrato anterior o durante el mismo, pero siempre dentro de los límites de modificación que permite el contrato.

San Sebastián, mayo de 2018

La Ingeniera de Telecomunicación

Fdo.: Ane Miren Capetillo Arranz

El Jefe del Servicio de Conservación y Gestión Vial.

Fdo.: Iñigo Zufiría Zatarain

15. Anexo I - Especificaciones de Carácter General

15.1. Condiciones de los Materiales y Unidades de Obra

Las condiciones de todos los materiales que se empleen en la ejecución de las unidades de obra y operaciones incluidas en el presente Pliego se fijan en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), aprobado por Orden de 6 de Febrero de 1.976 y sus posteriores actualizaciones, así como las normas e instrucciones técnicas de la Diputación Foral de Gipuzkoa que, estando vigentes, les sean aplicables.

15.2. Definición y Condiciones de Ejecución, Medición y Abono de las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

En el Anexo II se definen en primer lugar, a nivel de Subgrupo, las operaciones que hay que llevar a cabo dentro de cada uno de ellos, instrucciones para realizarlas, número de operaciones a realizar, plazos de ejecución, así como la forma de valoración de los materiales utilizados para cada Subgrupo.

En el Anexo IV se define la periodicidad de las diferentes actuaciones a realizar en las labores de mantenimiento preventivo.

En el Anexo V se definen los indicadores de seguimiento de las actuaciones realizadas y los abonos mensuales, que corresponden a la correcta ejecución del conjunto de las operaciones de cada Subgrupo.

Se establecerá, en las operaciones tipificadas del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, unas penalizaciones en la forma de abono en caso de que se produzca un incumplimiento en los periodos de actuación así como en la resolución de correctivos asociados a dicho Grupo. Estas penalizaciones quedan definidas en el Anexo V.

Se penalizará al objeto de obtener unos resultados mejores en cuanto a calidad y servicio pero no exime al Adjudicatario de las responsabilidades civiles y criminales que se puedan deducir del incumplimiento de las obligaciones contractuales.

15.3. Definición, Condiciones de Ejecución, Medición y Abono de las Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

Las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas serán definidas por el Director del Contrato al tiempo de ordenar su ejecución. Al propio tiempo, con la definición se establecerán las condiciones técnicas que se prescriben para su ejecución y los datos singulares a consignar en los partes de ejecución correspondientes.

Asimismo, para la valoración de las mismas se establecerá por el Director del Contrato la propuesta, que tomará como base los precios unitarios que figuran en el Anexo VII, y, con las observaciones que en el trámite de audiencia formule el Adjudicatario, será elevada para su resolución.

15.4. Medidas de Seguridad en la Ejecución de Operaciones

Todas las operaciones y actividades de conservación y explotación incluidas en el contrato se llevarán a cabo tomando las debidas medidas de seguridad, tanto para el personal como para los usuarios de las infraestructuras viarias, y en estricto cumplimiento de la normativa vigente en materia de carreteras y vías ciclistas y, especialmente para la ejecución de intervenciones en la misma, la normativa de señalización de trabajos y obras. El adjudicatario será responsable de la seguridad vial en donde realice trabajos.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la Prevención de Riesgos Laborales y por los Reales Decretos 1627/1997 y 171/2004 de desarrollo reglamentario de las mismas en materia de obras de construcción y de coordinación de actividades empresariales se recoge en el Anexo XI, un Estudio de Seguridad y Salud de todas las operaciones objeto del contrato, que se asimila por su contenido a una obra de construcción.

En este Estudio de Seguridad y Salud se recogen las determinaciones previstas en el Artículo 5 del Real Decreto 1627/1997 describiéndose los riesgos inherentes a las operaciones que se contratan y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir tales riesgos. En el Presupuesto del Estudio de Seguridad y Salud se valorará la cuantía de las protecciones para una anualidad del contrato cuyo abono será en certificación mensual como parte alícuota de esta anualidad como el resto de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

También será de obligado cumplimiento para el Adjudicatario la legislación vigente sobre Seguridad y Salud Laboral y en particular el Real Decreto 171/2004 de coordinación de actividades empresariales si concurren empresas subcontratistas para la ejecución de las operaciones.

El Adjudicatario deberá presentar con anterioridad al inicio de los trabajos objeto del contrato un Plan de Seguridad y Salud conforme al artículo 7 del Real Decreto 1627/1997 en el que se describan para cada una de las operaciones y unidades de obra los riesgos que conllevan y las medidas preventivas y los equipos de protección colectiva e individual con los que hay que dotar al personal que intervenga en el contrato. Así mismo se recogerán las instalaciones, a disposición de los trabajadores, necesarias para la salud, higiene y formación en esta materia. En particular el Adjudicatario desarrollará en este Plan de Seguridad y Salud los procedimientos de actuación previstos para los trabajos en las infraestructuras viarias con tráfico abierto como riesgo específico añadido a las labores de conservación de las infraestructuras viarias.

PLT-C-2018-0005

Todos estos medios e instalaciones se considerarán abonados en las operaciones y unidades de obra correspondientes, tanto en el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, como en el Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, y en la parte alícuota de Seguridad y Salud de abono mensual junto con el resto de operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

Este Plan de Seguridad y Salud se presentará para su aprobación, previo Informe del Coordinador de Seguridad y Salud que la Diputación Foral de Gipuzkoa nombrará al efecto, según se indica en el R.D. 1627/1997 de 24 de Octubre. Al haberse asimilado, a los efectos de seguridad y salud, el objeto del contrato como de obras de construcción esta figura del Coordinador de Seguridad y Salud contará con todas las responsabilidades y prerrogativas en el seguimiento de las labores que este texto legal le otorga.

Con relación al Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, antes de la ejecución de aquellas operaciones nuevas distintas de las incluidas en el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo se presentará un procedimiento de trabajo que deberá ser igualmente aprobado previo Informe del Coordinador de Seguridad y Salud. Los medios e instalaciones necesarias que se deban poner a disposición de los trabajadores se considerarán abonados dentro del precio aprobado para la operación de que se trate.

Todos los vehículos y máquinas utilizados por el Adjudicatario para la ejecución de los trabajos objeto del contrato estarán dotados de luces destellantes (que deberán funcionar en los periodos de trabajo) y serán modelos con sello de calidad de la CEE. Asimismo, dispondrán de la matriculación y seguros necesarios para su circulación en carretera. Los vehículos y maquinaria del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo estarán pintados y balizados de acuerdo con las instrucciones que se den desde la Dirección del Contrato.

El personal que trabaja en las infraestructuras viarias y sus instalaciones vestirá prendas, con franjas de material reflexivo, de acuerdo a las instrucciones que ordene el Coordinador de Seguridad y Salud o La Dirección del Contrato y cumpliendo siempre las disposiciones vigentes.

Cuando en una carretera de dos carriles la señalización de obras reglamentaria obligue a cortar un carril, con paso alternativo del tráfico por el otro, solo se mantendrá la señalización cuando se esté llevando a cabo los trabajos y esté presente el personal que tiene a su cargo la regulación del paso alternativo. En las paradas nocturnas del trabajo y siempre que no esté presente el personal que regule el paso alternativo se retirará la señalización y dejará el tramo en condiciones normales de servicios. Los trabajos y horarios de trabajo deberán programarse y ejecutarse de tal forma que, cuando se retire la señalización el estado de los elementos de la carretera situados en el tramo permita la normal circulación o en el peor de los casos, la circulación con limitaciones de velocidad convenientemente señalizadas.

PLT-C-2018-0005

16. Anexo II - Especificaciones Relativas a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

16.1. Subgrupos de Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

16.1.1. Subgrupo 1- Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias y Servicio de Comunicaciones

En el Anexo IX se concretan las instalaciones que deben de atenderse por el Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Infraestructuras Viarias, así como la necesidad de atención por personal permanente y la dotación mínima que se prescribe.

El Adjudicatario deberá establecer, con carácter de servicio permanente, un Servicio de Comunicaciones que asegure la posibilidad de que, en cualquier momento, terceras personas puedan comunicar con los encargados de la explotación y conservación de todas las carreteras de la red foral (tramos principales y no principales) tanto del objeto del contrato como de los encargados de los otros contratos de servicios de conservación y de obras en curso en la red foral de infraestructuras viarias, y éstos puedan comunicarse con las terceras personas. Este mismo servicio facilitará, en lo que sea menester, la comunicación entre los diversos equipos que realicen trabajos o servicios de conservación y explotación en las infraestructuras viarias y entre éstos y los que tengan a su cargo en cada momento la gestión de explotación y conservación. Así mismo, se encargará de agrupar las planificaciones diarias y semanales de las distintas integrales que llevan el mantenimiento de las vías y retransmitirlas a las personas que indique la Dirección del Contrato. Además, estos trabajos y/o afecciones a la vía quedarán plasmados en una aplicación gráfica. Por otro lado, también será responsable de retransmitir la información meteorológica (tanto dentro del periodo de Vialidad Invernal como fuera de éste) a las personas que indique la Dirección del Contrato.

En este sentido, el contratista deberá implantar una capa GIS denominada “Plataforma de Obras” en los primeros tres meses del contrato.

Deberá mantenerse la plataforma de tal forma que integre la información proveniente de archivos de planificación semanal de las integrales. Estos archivos Excel contienen información de eventos (Obras, Limpiezas, Vigilancias) que acontecen. Concretamente, será un módulo sobre la aplicación informática GIS ya accesible cuyo objetivo es representar las diferentes localizaciones de las obras que se den en las infraestructuras viarias de Gipuzkoa.

Se trata de un proceso que permite importar o cargar la información de las obras a partir de los ficheros Excel con datos de las planificaciones que aportan las distintas empresas que llevan el mantenimiento integral.

PLT-C-2018-0005

Desde el CGC cada viernes se realizará la carga de la información al sistema para la siguiente semana. Dicha carga se realizará aportando un fichero en formato Excel con la información de todas las operaciones de la siguiente semana a partir de la información aportada por las integrales.

El Servicio de Comunicaciones tendrá una función especial de Centro de Comunicación en los períodos en los que se active el **Plan Operativo Foral de Vialidad Invernal**. Se establecerá un protocolo de información sobre el estado de las vías y de actualización de las previsiones meteorológicas, así como de seguimiento de todos los medios mecánicos y humanos desplazados en el operativo tanto de este contrato como de los demás contratos de servicios de conservación y de los medios propios forales.

El Servicio de Comunicaciones se establecerá de forma definitiva en el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón, siendo atendido por el mismo personal que presta el Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones para Infraestructuras Viarias.

Este servicio también incluirá una aplicación para la localización de flotas donde se mostrarán los vehículos de todas las empresas que realizan las tareas de mantenimiento preventivo. El Adjudicatario será responsable de que la flota se visualice correctamente en la aplicación disponible actualmente para este fin. Esa aplicación tipo web estará visible en el centro de control y será accesible desde otros puntos mediante usuario y contraseña.

En cualquier caso, el Adjudicatario debe organizar el Servicio con los medios técnicos y humanos necesarios para garantizar su atención y continuidad para que el servicio de comunicaciones pueda hacer y recibir llamadas de y a todos los puntos y personas que hayan de participar en la información, decisión y ejecución de las operaciones propias de la explotación y conservación de todas las carreteras y vías ciclistas de la red foral. Necesariamente habrá de disponerse comunicaciones telefónicas fijas y móviles, y comunicaciones a través de red privada de comunicaciones vía radio.

Los Servicios de Control de Túneles y de Comunicaciones se llevarán a cabo en su totalidad por personal con dedicación exclusiva a las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, especialmente entrenados para las tareas que tengan encomendadas y conocedores de los respectivos Protocolos e Instrucciones para realizarlas.

El Servicio de Comunicaciones se prestará referido a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral y que se describen en el Anexo IX.

El Director del Contrato determinará las personas de su organización a quien haya que comunicar las incidencias en función de su importancia, así como los procedimientos a seguir para comunicar con equipos distintos de los del adjudicatario tanto de los otros contratos de servicios de conservación como de las obras en curso en la red foral de infraestructuras viarias.

PLT-C-2018-0005

El Servicio de Comunicaciones informará a los centros de información general (SOS – DEIAK y BAI ESAN), en los casos que así lo determine el Director del Contrato. Por otra parte, en el caso de los túneles, se seguirán los procedimientos del Plan de Autoprotección del Manual de Explotación de los mismos. En el Anexo X se establece el protocolo de avisos en función de los acontecimientos de que reciban información los encargados de este servicio.

Tanto para el Servicio de Comunicaciones como para el de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias, el Adjudicatario deberá **establecer formalmente las instrucciones para su funcionamiento**, así como las facultades y responsabilidades del personal afecto a los mismos. El Adjudicatario dará cuenta de estas instrucciones al Director del Contrato, para su conocimiento y, en su caso, oportunas modificaciones.

El precio mensual conjunto de la ejecución de estos Servicios será la doceava parte del presupuesto parcial anual contratado. Se abonará mensualmente, siempre que se cumplan las condiciones prescritas para llevar a cabo los expresados servicios y siempre que se cumplan los mínimos exigibles en cuanto a indicadores de nivel de servicio que se fijen para las operaciones tipificadas de este Subgrupo.

Además de estas especificaciones, se añaden, por la particularidad que ofrecen, las siguientes:

Este contrato incluye también como operación tipificada el servicio de comunicaciones en la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral de infraestructuras viarias de Gipuzkoa. Su función principal será la de ejercer como Centro de Comunicaciones y de coordinación de las labores de apoyo a la vialidad en todas las carreteras y vías ciclistas de la red foral. Desde este centro se recabará la información recibida tras un accidente o incidente acaecido en la red y se reportará la misma a todos los agentes implicados en su resolución, tales como equipos de atención de emergencias o incidencias, personal responsable de los contratos de conservación de las diferentes zonas, personal responsable de obras en curso que afecten a las condiciones de seguridad de alguna de las carreteras y vías ciclistas y en última instancia al personal de la Diputación Foral de Gipuzkoa. Todo ello se llevará a cabo a través de un Protocolo de Incidencias establecido por el Servicio de Conservación, en función de las características de la incidencia. En el caso de los túneles, se seguirán los procedimientos del Plan de Autoprotección del Manual de Explotación de los mismos.

Se registrarán en un sistema informático apropiado para ello, en una aplicación de gestión de incidentes desarrollada para tal efecto y existente en el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón, todas las incidencias y avisos recibidos ante un incidente y la Dirección de Contrato establecerá también en el protocolo arriba mencionado el mecanismo de cierre de todas las actuaciones.

La realización de este servicio y todas las operaciones incluidas en él y que se recogen en el presente Anexo se llevarán a cabo de la siguiente forma:

PLT-C-2018-0005

- La demanda de actuación podrá proceder de la propia Dirección General de Carreteras y de la Dirección del Contrato, de forma directa, o de SOS-DEIAK, directamente o a través del Servicio BAI ESAN de la DFG.
- Las demandas de actuación procederán habitualmente de SOS-DEIAK, que se comunicará directamente con el Servicio de Comunicaciones del Adjudicatario, denominado “Errepide”, situado en las ubicaciones que anteriormente se han indicado y con las funciones anteriormente descritas. En las demandas se indicará la necesidad de montar el Puesto de Coordinación Vial (PCV) en función de la gravedad de la incidencia debiendo darse traslado de esta demanda a los contratos de conservación asignados a cada tramo y en su caso al servicio de atención de incidencias eléctricas para que se ponga a su disposición.
- El Servicio de Comunicaciones “Errepide” recibirá todos los avisos las 24 horas del día, incluso días festivos.
- Una vez finalizada la actuación será obligatorio comunicar inmediatamente a SOS DEIAK que dicha actuación ha sido terminada.

En función de la información recibida desde el Servicio de Comunicaciones y de toda la información que se pueda recabar sobre el alcance de la incidencia el equipo se dotará de los medios necesarios para resolverla. Una vez personado el equipo en el lugar evaluará los medios necesarios para resolver el incidente a la mayor brevedad y procederá, en función del Protocolo de Incidencias a avisar a los responsables que allí se especifican.

16.1.1.1. Operaciones Tipificadas Subgrupo 1

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.1.1.1. Mes de Servicio de Comunicaciones

El servicio de comunicaciones se llevará a cabo con la continuidad y medios que se especifican en las prescripciones que al respecto figuran en el presente Anexo y en los diferentes Subgrupos que se incluyen en este pliego.

El personal encargado del Servicio de comunicaciones, establecerá un parte diario, (o por turno de trabajo), en el que consten las llamadas realizadas y recibidas, así como sus emisores y destinatarios. Cuando por encargo o petición de un comunicador, el responsable de las comunicaciones realice alguna llamada, anotará en el parte el contenido de la misma. Este parte tendrá formato electrónico y será parte intrínseca de la aplicación de gestión de incidentes antes mencionada. Esta aplicación permitirá enviar una serie de informes diarios y mensuales donde se recojan todas las incidencias asignadas y gestionadas por cada una de las integrales cada día, así como todas las incidencias (independientemente de la asignación) de cada día (abiertas en el día y cerradas en el día).

PLT-C-2018-0005

El Servicio de Comunicaciones será responsable de recibir diariamente las planificaciones de las distintas integrales y agruparlas para reenviarlas a las personas que indique la Dirección del Contrato. También será responsable de recibir todos los viernes las planificaciones semanales de cada una de las integrales y agruparlas para reenviar a las personas que indique la Dirección del Contrato. Estas planificaciones semanales deberán mostrarse gráficamente (sobre un GIS).

El Servicio de Comunicaciones será responsable de reenviar los partes meteorológicos que reciba fuera del periodo de vialidad invernal.

La aplicación de gestión de incidentes deberá estar operativa siempre que el Servicio de Comunicaciones lo esté. Será responsabilidad del Adjudicatario mantener dicha aplicación operativa y en servicio de manera adecuada.

La plataforma de obras deberá estar operativa siempre que el Servicio de Comunicaciones lo esté. Será responsabilidad del Adjudicatario mantener dicha plataforma operativa y en servicio de manera adecuada.

La aplicación gráfica de las planificaciones semanales deberá estar operativa siempre que el Servicio de Comunicaciones lo esté. Será responsabilidad del Adjudicatario mantener dicha aplicación operativa y con información actualizada y fiable.

La aplicación de gestión de flotas deberá estar operativa siempre que el Servicio de Comunicaciones lo esté. Será responsabilidad del Adjudicatario mantener dicha aplicación operativa y en servicio de manera adecuada

El Adjudicatario establecerá asimismo, formalmente, instrucciones para concretar las facultades y responsabilidades y regular las actuaciones del personal de servicio, que incluirán muy especialmente las personas a quienes tienen que informar, pedir ayuda o recibir instrucciones en razón de los acontecimientos de que reciban información. También se regulará la forma en que este Servicio obtiene, anota y comunica la información meteorológica y la del estado de las carreteras y vías ciclistas.

La periodicidad será: Siempre que aparezca la necesidad y con ejecución inmediata.

16.1.1.1.2. Mes de Servicio de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias

El Servicio de control de túneles se llevará a cabo con la continuidad y medios que se especifican en las prescripciones que al respecto figuran en el presente Anexo y en los diferentes Subgrupos que se incluyen en este pliego.

En las Instrucciones de servicio que allí se prescriben deberá concretarse el parte diario (que servirá para la redacción del informe mensual), por turno de trabajo, que emitirá la persona responsable del control en cada turno. En él deberán recogerse, además de la identificación de las personas afectadas al servicio en dicho turno y horas trabajadas por cada uno:

PLT-C-2018-0005

- Trabajos distintos de la atención al funcionamiento del o los túneles y sus instalaciones, realizados simultáneamente con ellos durante la permanencia y la no permanencia en la sala de control. Recursos utilizados. Por ejemplo, apoyo a la revisión de sistemas.
- Incidencias y anomalías detectadas y actuaciones para resolverlas.
- Principales datos de tráfico si las instalaciones incluyen medida de intensidades.
- Principales datos de niveles de contaminación si las instalaciones incluyen su medida.
- Consumos de energía en iluminación, ventilación y resto de servicios.
- Etc.

Las instrucciones de servicio que establezca el Adjudicatario deberán prescribir o recomendar las actuaciones del personal de control en razón de los diversos acontecimientos que puedan presentárseles (según el Manual de Explotación vigente), tales como:

- Alarma de control de gálibo.
- Parada de vehículos dentro del túnel.
- Uso de extintores de mano por los usuarios.
- Llamadas de auxilio mecánico o sanitario.
- Accidentes o incidentes.
- Fallos de energía eléctrica.
- Fallos de los equipos de iluminación, ventilación o control.
- Incendios de vehículos.
- Paso de vehículos con carga peligrosa.
- Etc.

Aparte de las actuaciones directas por el personal de control deberá concretarse en las instrucciones, para cada caso, si hay que notificar los hechos a otras personas para su conocimiento, petición de ayudas o recepción de instrucciones haciendo constar en el parte estas modificaciones.

El Sistema de Supervisión y Control de Túneles y de Instalaciones de Infraestructuras Viarias que se gestiona desde el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón está basado en una arquitectura que comprende los puestos de dos operarios con un programa SCADA propiedad de Diputación que controlan los parámetros de los diferentes equipos según unos algoritmos de control y dos PCs (principal y secundario) así como un PC de históricos. Los equipos situados en campo se comunican con el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón, gracias a la red de F.O. instalada con ese fin.

El adjudicatario será responsable de que tanto el sistema SCADA (en su parte física y en su parte lógica) como la red de comunicaciones funcionen correctamente.

Este servicio incluye también las operaciones necesarias para el control permanente de las instalaciones de control de tráfico que cuentan las carreteras y vías ciclistas de la red foral de la Diputación Foral de Gipuzkoa, tales como detectores de cola, semaforizaciones variables, estaciones meteorológicas, estaciones de aforo y cualquier otra instalación de toma de datos y de gestión de tráfico que se encuentre instalada en las carreteras y vías ciclistas.

La periodicidad será: Siempre que aparezca la necesidad y con ejecución inmediata.

16.1.2. Subgrupo 2-Servicios de vialidad invernal

El precio mensual conjunto de los trabajos objeto de este subgrupo será la partida mensual alícuota del presupuesto parcial anual contratado. Este precio se abonará mensualmente o, si el Director del Contrato lo considera oportuno, sólo los meses en que se trabaja para vialidad invernal, abonando cada mes de abono la correspondiente parte alícuota del presupuesto anual, siempre que se hayan cumplido las prescripciones establecidas para la ejecución. El precio anual cubre los servicios que pudiera ser necesario realizar en meses distintos a los de abono, y la totalidad de las operaciones que hayan sido necesarias además de las específicamente consignadas para seguimiento.

El Servicio de Comunicaciones atenderá la información que se deduzca también de estado de todas las carreteras y vías ciclistas de la red foral y la distribución de medios disponibles cuando se active el Plan Operativo Foral de Vialidad Invernal.

El Encargado de Sistemas y Comunicaciones en el Centro de Gestión de Movilidad de Miramón en horario de oficina y durante los tramos horarios con máximo nivel de tráfico, durante la activación de las alertas por parte del Gobierno Vasco en la campaña de Vialidad Invernal actuará como refuerzo al servicio y atenderá todas las incidencias surgidas durante las mismas. Deberá conocer la zonificación del territorio y su correspondencia con las diferentes contratas y de los medios propios y los protocolos de comunicación de los mismos.

Así mismo, durante el periodo de vialidad invernal (concretamente durante los meses de noviembre, diciembre, enero, febrero, marzo y abril) el adjudicatario deberá ofrecer un servicio de predicción meteorológica basado en las estaciones meteorológicas existentes en las carreteras de la DFG y en el estudio de mapa térmico existente.

16.1.2.1. Requerimientos de servicio de información y previsión meteorológicas

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

PLT-C-2018-0005

16.1.2.1.1. Previsión meteorológica

Modelos meteorológicos

El adjudicatario deberá disponer de datos de pronóstico, completamente actualizados y en dispositivos internos de la empresa, emitidos por modelos meteorológicos deterministas y probabilísticos, al menos ECMWF, GFS y modelo regional UKMO, que permitan una buena descripción de la situación atmosférica prevista.

Modelo meteorológico propio adaptado a la zona de la red vial en Gipuzkoa

El adjudicatario deberá disponer de un modelo meteorológico propio que emita pronóstico meteorológico de todas las variables atmosféricas relevantes para los puntos de instalación de las estaciones meteorológicas instaladas en la red de carreteras de Gipuzkoa. Este modelo debe estar alimentado con las observaciones medidas en dichas estaciones meteorológicas.

Modelo de pronóstico de calzada

El adjudicatario deberá disponer de un modelo meteorológico propio que permita emitir pronóstico de la temperatura de la calzada y situación de calzada, hora a hora, de la red de carreteras de Gipuzkoa.

16.1.2.1.2. Descripción del servicio

Aplicación web

El adjudicatario deberá disponer una página web con acceso a través de internet, con contraseña privada, con las siguientes características principales:

- La página web debe mostrar el pronóstico meteorológico para los puntos en los que se encuentren instaladas estaciones meteorológicas a lo largo de la red de carreteras de Gipuzkoa.
- Pronóstico hora a hora a corto plazo 36 horas. Pronóstico a medio plazo 5 días y horizonte de pronóstico a largo plazo de 15 días.
- Servirá para analizar las diferentes variables meteorológicas, tipo de tiempo, probabilidad de precipitación, mm/h de precipitación, cm/h de nieve, temperatura a 1,5 metros, temperatura de calzada, estado de calzada, temperatura de rocío, humedad relativa, nubosidad, dirección del viento, rachas de viento, para cada una de las estaciones meteorológicas instaladas en la red de carreteras de Gipuzkoa.
- Los datos de pronóstico se mostrarán con visualización de alertas en tonos de color, con el fin de facilitar la interpretación de situaciones de riesgo.
- Pronóstico vía tablas y gráficos.
- Visualización de los datos reales medidos en las estaciones meteorológicas instaladas en la red de carreteras de Gipuzkoa, a lo que se facilitará acceso vía envío al servidor de la empresa.

PLT-C-2018-0005

- Pronóstico de la temperatura y del estado de la calzada, vía mapa térmico sobre mapa topográfico tipo “Google Earth”, con horizonte de pronóstico de, al menos, 36 horas. Las ecuaciones del modelo que da como resultado el pronóstico vía mapa térmico serán alimentadas, al menos una vez a la hora, con los datos reales procedentes de los sensores de pavimento instalados en la propia red de carreteras.
- Secuencia de imágenes de radar en el que se distinga el tipo de precipitación (lluvia, nieve, aguanieve), y que deben mostrar imágenes de precipitación registrada durante las últimas horas y la secuencia de evolución de las imágenes de pronóstico de radar de las próximas horas.
- Secuencia de imágenes de satélite en IR y visible.
- Secuencia de mapas de previsión de precipitaciones, cota de nieve, temperaturas, tanto a nivel de España como Europa.

Aplicación móvil

Se dispondrá de acceso vía contraseña privada a una aplicación móvil, descargable al menos en I-tunes y Android, en la que se muestren los datos reales medidos en las estaciones meteorológicas instaladas en la red de carreteras de Gipuzkoa, pronóstico horario, con un horizonte de 36 horas, de las variables: situación atmosférica, temperatura de calzada, estado de calzada, probabilidad y cantidad de precipitación, cantidad de nieve, dirección y velocidad de viento.

Servicio de meteorólogos

Se deberá disponer de acceso vía telefónica y e-mail, con meteorólogos con experiencia en meteorología aplicada a la vialidad invernal. Este contacto debe ser, al menos, de 07.30-19.30 h hora local.

Servicio de alertas meteorológicas

Los meteorólogos enviarán informes de alerta meteorológica, vía e-mail, a las direcciones que se le indiquen, en formato pdf.

16.1.2.2. Seguimiento y recopilación de datos

Tomando como base la información disponible, proporcionada por “Errepide”, se hará un seguimiento de los cortes de tráfico y prescripción de uso de cadenas que se lleven a cabo, tanto por motivo de hielo como por motivo de nieve, en el que se harán constar, para los tramos en que se ha procedido a cortar el tráfico o se ha prescrito el uso de cadenas, la hora de corte o prescripción de uso de cadenas, la hora en que en su caso, se ha terminado la nevada, y la hora en que se ha restablecido el tráfico con y sin cadenas.

Se tomará también nota de los tramos y zonas puntuales en que se ha producido hielo y la hora de su producción y su desaparición, sea por motivo de las actuaciones llevadas a cabo o por causas naturales.

PLT-C-2018-0005

Esta información se utilizará para conocimiento de los valores que se obtengan en los tramos de distintas clasificaciones y estudio de los niveles deseables para cada clase de carretera y dureza de la zona climática.

A tales efectos, con esta información se establecerá cada mes el cuadro de valores siguiente y, cada año, un cuadro con los valores anuales acumulados, para cada tramo o punto en que se haya dado condiciones de helada o nevada.

16.1.2.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 2

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.2.3.1. Mes de apoyo al servicio de comunicaciones durante Vialidad Invernal

Esta operación se extiende a la totalidad de la red foral.

Esta unidad corresponde al equipo mínimo de operadores disponible en el Centro de Control durante las campañas de vialidad invernal. El Servicio de Comunicaciones requerirá un puesto más de los dos puestos de operadores descritos en el punto 5 del presente pliego, de forma que se encuentre en su puesto siempre que se active el riesgo 2 en horario de 06h a 22h (mientras dure la activación del riesgo).

La persona que ocupe el puesto complementario deberá tener los conocimientos adecuados para el manejo de software e instalaciones de comunicaciones. Deberá complementar el trabajo de los dos puestos de operadores descritos en el punto 5; y además, tener una actitud proactiva, pidiendo y retransmitiendo información a las distintas integrales, a SOS Deiak o a la Dirección General de Carreteras.

Este operador establecerá un parte diario (o por turno de trabajo), en el que conste las llamadas realizadas y recibidas, así como sus emisores y destinatarios. Asimismo, el informe mensual incluirá las alertas activadas en el mes con sus correspondientes partes diarios del tercer operador de vialidad invernal.

La periodicidad será: Siempre que aparezca la necesidad y con ejecución inmediata.

16.1.3. Subgrupo 3 -Mantenimiento preventivo y correctivo sistemático de las instalaciones de suministro de energía eléctrica, alumbrado, ventilación y control de túneles, señalización variable y semaforización, comunicaciones, bombeo y similares

El Adjudicatario, tomando como base las tareas de mantenimiento establecidas en el presente pliego, complementando las mismas con las recomendaciones del fabricante, cumplimentando las reglamentaciones legalmente establecidas en nuestro país y siguiendo las recomendaciones de las instituciones inspectoras y/o de las empresas que hayan construido y puesto en servicio las instalaciones, existan en las instalaciones de las carreteras y vías ciclistas objeto del contrato o se instalen en ellas durante su periodo de vigencia, establecerá manuales de las revisiones y operaciones de mantenimiento sistemático a llevar a cabo en cada una de ellas, así como de los documentos de constancia de sus resultados que sean de obligada presentación a las Inspecciones reglamentarias. El Adjudicatario dará cuenta de estos manuales a la Dirección del Contrato que, si lo estima oportuno, puede recomendar u ordenar modificaciones en su contenido.

La realización de tales revisiones, del mantenimiento sistemático definido y la presentación de documentación reglamentaria a las Inspecciones deberán llevarse a cabo puntualmente por el Adjudicatario.

El tiempo de respuesta de resolución de un fallo o de una avería en cualquiera de las instalaciones objeto del presente contrato, será el tiempo empleado en conseguir que la avería se haya resuelto de forma estable.

Este deberá asimismo proceder a la simultánea reparación de las anomalías y defectos que se pongan de manifiesto al realizar el mantenimiento y revisiones periódicas sistemáticas, reponiendo los elementos constitutivos que resulten necesarios. Y deberá proceder a las labores de limpieza que sean necesarias y a la reposición de componentes perecederos de las instalaciones como lámparas, cebadores, condensadores, baterías, etc.

El Adjudicatario deberá utilizar el GMAO existente y deberá realizar con él, el control de las incidencias ocurridas en todas las instalaciones a conservar, para uso exclusivo del contrato, que permita controlar todas las actuaciones realizadas en las diferentes instalaciones, que registre todos los recursos humanos y materiales utilizados, que permita confeccionar listados, que controle los partes diarios efectuados por el personal en campo, que registre los partes de las vigilancias nocturnas, etc. Así mismo, los manuales y documentos de constancia antes mencionados deberán estar recogidos en el sistema GMAO.

El Adjudicatario deberá disponer del equipamiento eléctrico y herramientas necesarias descritas en el punto 5 del presente pliego, para ejecutar las labores de mantenimiento y reparación de todas las instalaciones.

PLT-C-2018-0005

El precio mensual de todos los trabajos y operaciones necesarias para cumplir las prescripciones reseñadas será la doceava parte del presupuesto parcial anual I.3 contratado. Este precio incluye todos los trabajos complementarios que fueran menester, sea para comprobar las condiciones de ejecución, referenciar y reseñar la información, o de cualquier otro tipo.

Se abonará mensualmente siempre que los trabajos y operaciones a que se refiere se hayan ejecutado en tiempo y condiciones, de acuerdo con lo establecido en los presentes pliegos complementados en todo caso con las recomendaciones de los fabricantes.

No están comprendidos en el precio aquellos materiales que no figuren en el Anexo VI, y fueran necesarios, o los determinados por el procedimiento expuesto en la Cláusula 45 del Pliego de Condiciones Administrativas Generales para la contratación de Servicios Técnicos (Orden 8/3/1972), con cargo al Presupuesto de Materiales para el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y si éste estuviera agotado con cargo al Presupuesto de Materiales y Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

Tampoco están incluidos en dicho precio:

- La reposición de centros de transformación y de distribución.
- La reposición de ventiladores
- La reposición de líneas de comunicación.
- Las grandes reparaciones que puedan ser necesarias en las instalaciones debido a causas no imputables al Adjudicatario (incendios, inundaciones, accidentes, etc.).

Cuando resulte necesaria una reposición o reparación de las citadas se procederá a llevarlas a cabo, con previa conformidad del Director del Contrato, dentro de las operaciones previstas en el Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

Este Subgrupo se extiende a la totalidad de la red foral.

Se considera que por la importancia que tiene este Subgrupo 3 dentro del contrato se deberá contar con un equipo mínimo para realizar el Servicio de Vigilancia y Atención de Incidencias. Este servicio consistirá en la vigilancia y la inspección nocturna de las instalaciones de forma continuada. Este equipo mínimo requerido realizará un recorrido por todas las instalaciones de la red foral y atenderá las incidencias que se puedan detectar en las instalaciones. Además el Encargado del mantenimiento de las instalaciones de las infraestructuras viarias estará permanentemente localizado y en disposición de acudir a cualquier incidencia que requiera su presencia. Estos equipos resolverán las incidencias eléctricas que se generen en el contrato debiendo ponerse a las órdenes del Puesto de Coordinación Vial en el caso de que la incidencia haya requerido su constitución.

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 3

En este apartado se muestran las operaciones tipificadas del Subgrupo 3.

En el Anexo IV se muestra una tabla resumen con las periodicidades de mantenimiento que corresponden a cada equipo objeto de mantenimiento.

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

Con carácter general, el informe mensual incluirá el seguimiento de todas las operaciones tipificadas en el Subgrupo 3 (mantenimiento preventivo y correctivo), conteniendo: carretera, P.k., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos

16.1.3.1.1. Servicio de Vigilancia y Atención de Incidencias.

<u>Operaciones mantenimiento preventivo</u>

Se entiende por Servicio de Vigilancia la atención que determinado personal de la Organización del Adjudicatario pone en conocer, lo mejor y lo antes posible, las anomalías en el estado y funcionamiento de las instalaciones eléctricas y/o de seguridad de las infraestructuras viarias, tomando directamente disposiciones para corregirlas, comunicándolas a quien pueda tomarlas u ordenarlas en los casos más urgentes, y dejando constancia de las demás para su corrección posterior en plazos más o menos cortos.

El servicio de vigilancia se llevará a cabo, por equipos a quienes se encargan recorridos cuyo objeto (o uno de cuyos objetos) sea específicamente dicho conocimiento. A estos últimos los denominamos de vigilancia específica.

Las anomalías observadas cada día, aunque sean atendidas y corregidos el mismo día o incluidas en las órdenes de trabajo del día siguiente, se anotarán en el GMAO.

El Jefe de Mantenimiento dispondrá los recorridos de vigilancia específica que, por parte de equipos debidamente instruidos para observar y, en su caso, atender directamente las anomalías, deben realizarse cada día incluso festivos.

También es obligación del Adjudicatario reparar con urgencia una vez conocidas cualquier daño, avería o defecto que pueda afectar negativamente a las condiciones normales de seguridad o al decoro público y no esté comprendida en los casos que específicamente han sido objeto de los párrafos anteriores. Para la Atención de las Incidencias que hayan sido comunicadas se establece un tiempo máximo de 2 horas para personarse en el lugar de la incidencia con intención de corregirla.

La urgencia de estos dos últimos casos se determinará en función de la gravedad de la anomalía y de las posibles consecuencias, anotando en la Agenda su reparación o el plazo en que debe quedar resuelta. Cómo máximo los daños deberán ser reparados en el plazo de 1 mes desde la detección/aviso del daño.

Instalaciones de carreteras: Servicio semanal

Instalaciones de vías ciclistas: Servicio mensual

16.1.3.1.2. Alumbrado

16.1.3.1.2.1. Proyector

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de equipos de alumbrado con lámpara VSAP, fluorescencia, halogenuros metálicos o equipo LED ubicados en túneles, a cielo abierto o en interior de edificios o casetas técnicas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

- Inspección visual diurna de las luminarias. Como resultado de la inspección se procederá de forma inmediata a la resolución de las anomalías que entrañen un peligro inminente en la seguridad de las personas, animales o cosas.
- Inspección visual nocturna para detectar las lámparas fuera de servicio.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos), así como de sus anclajes.
- Revisión y puesta a punto de derivaciones (conexiones, bornas, fusibles, etc.)
- Revisión y puesta a punto de las cajas de derivación y de los tendidos eléctricos aéreos o sobre fachada.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Reposición de lámparas y elementos complementarios: consiste en reponer las lámparas y/o elementos complementarios de los equipos de iluminación, sea porque estén averiados o sea porque han alcanzado un número de horas de servicio que hace recomendable no esperar a que se averíen. La reposición de hará de tal forma que en ningún caso existan dos luminarias seguidas sin luz ni más de dos luminarias en un tramo de longitud cinco veces la distancia entre luminarias.

  El parte de cada operación identificará las lámparas y/o elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

  Se refiere esta operación a la sustitución de elementos con una vida útil aproximada conocida y cuya reposición programada supone el mantenimiento de la instalación en unos niveles óptimos sin que suponga la reposición casual casi continuada de los elementos agotados.

- Limpieza manual de los proyectores por su parte exterior e interior, 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.
- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos de las luminarias.
- Comprobación del estado de la batería de cada equipo de emergencia (luminarias de guiado en túneles, bloques autónomos de emergencia, etc.).

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los proyectores de alumbrado objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.2. Pantalla

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de equipos de alumbrado con lámpara de fluorescencia o equipo LED ubicados en túneles, a cielo abierto o en interior de edificios o casetas técnicas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

- Inspección visual diurna de las luminarias. Como resultado de la inspección se procederá de forma inmediata a la resolución de las anomalías que entrañen un peligro inminente en la seguridad de las personas, animales o cosas.
- Inspección visual nocturna para detectar las lámparas fuera de servicio.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos), así como de sus anclajes.
- Revisión y puesta a punto del calibrado de los dispositivos de prevención.
- Revisión y puesta a punto de derivaciones (conexiones, bornas, fusibles, etc.)
- Revisión y puesta a punto de las cajas de derivación y de los tendidos eléctricos aéreos o sobre fachada.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Reposición de lámparas y elementos complementarios: consiste en reponer las lámparas y/o elementos complementarios de los equipos de iluminación, sea porque estén averiados o sea porque han alcanzado un número de horas de servicio que hace recomendable no esperar a que se averíen. La reposición de hará de tal forma que en ningún caso existan dos luminarias seguidas sin luz ni más de dos luminarias en un tramo de longitud cinco veces la distancia entre luminarias.

  El parte de cada operación identificará las lámparas y/o elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

  Se refiere esta operación a la sustitución de elementos con una vida útil aproximada conocida y cuya reposición programada supone el mantenimiento de la instalación en unos niveles óptimos sin que suponga la reposición casual casi continuada de los elementos agotados.

- Limpieza manual de los proyectores por su parte exterior e interior, 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.
- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos de las luminarias.
- Comprobación del estado de la batería de cada equipo de emergencia (luminarias de guiado en túneles, bloques autónomos de emergencia, etc.).

  Operaciones mantenimiento correctivo

  Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

  Esta unidad incluye todas las pantallas de alumbrado objeto del presente contrato.

  Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

  El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

  La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.3. Columnas y báculos de alumbrado

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a la revisión y reparación de columnas de alumbrado instaladas a cielo abierto.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas a continuación:

- Verificar el estado de la cimentación de la columna, posibles roturas y estabilidad.
- Verificar el estado general de la columna, y el estado de la pintura o del galvanizado de la torre. En caso de que se encuentren deficiencias, se realizarán labores de soldado de defectos que se puedan encontrar y pintado de partes oxidadas de la estructura metálica con pintura anticorrosiva oxiron o similar y aplicación de esmalte antioxidante metálico de altos sólidos de aplicación directa sobre acero, sin necesidad de imprimación previa.
- Realizar limpieza de polvo y contaminación de la columna.
- Verificar la caja de registro de la columna, las correctas conexiones de los cables y el estado del fusible y bornas.
- Apretar las tuercas de la base de la columna.
- Verificar el correcto estado de los conductores y sus conexiones.
- Realizar la medición del sistema de puesta a tierra de la columna.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Limpieza y tratamiento de columnas: se procederá a la revisión del estado de las columnas, analizando el espesor de su galvanizado. En caso de que éste sea menor que el exigido, se tratará el elemento mediante epoxy y pintura.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las columnas de alumbrado objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.4. Motor de torre de corona móvil

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los motores de izado de las coronas móviles de torres de alumbrado de gran altura.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas a continuación:

- Realizar la subida y bajada de la corona móvil, como acción preventiva contra el bloqueo del electrofreno.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Realizar el mantenimiento de los seccionadores, para ello, será necesario bajar la corona móvil, desengrasar las superficies de contacto usando un paño mojado en disolvente (benzol, tolueno, etc.), dejar evaporar el disolvente y engrasar las superficies de contacto con grasa especial para contactos eléctricos (grasa Shell-IP S 6800 o similar).

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral”, para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Desconectar los cables y desmontar los seccionadores de sus soportes, desmontar las partes aislantes, limpiar todo cuidadosamente, engrasar, volver a montar y conexionar todos los elementos, teniendo especial cuidado en no cambiar el orden del conexionado de las fases.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los motores de accionamiento eléctrico objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.5. Luminaria

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de equipos de alumbrado con lámpara VSAP, con lámpara de fluorescencia, lámpara de halogenuros metálicos o equipo LED ubicados en túneles, a cielo abierto o en interior de edificios o casetas técnicas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

- Inspección visual diurna de las luminarias. Como resultado de la inspección se procederá de forma inmediata a la resolución de las anomalías que entrañen un peligro inminente en la seguridad de las personas, animales o cosas.
- Inspección visual nocturna para detectar las lámparas fuera de servicio.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos), así como de sus anclajes.
- Revisión y puesta a punto de derivaciones (conexiones, bornas, fusibles, etc.)
- Revisión y puesta a punto de las cajas de derivación y de los tendidos eléctricos aéreos o sobre fachada.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Reposición de lámparas y elementos complementarios: consiste en reponer las lámparas y/o elementos complementarios de los equipos de iluminación, sea porque estén averiados o sea porque han alcanzado un número de horas de servicio que hace recomendable no esperar a que se averíen. La reposición de hará de tal forma que en ningún caso existan dos luminarias seguidas sin luz ni más de dos luminarias en un tramo de longitud cinco veces la distancia entre luminarias.

  El parte de cada operación identificará las lámparas y/o elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

  Se refiere esta operación a la sustitución de elementos con una vida útil aproximada conocida y cuya reposición programada supone el mantenimiento de la instalación en unos niveles óptimos sin que suponga la reposición casual casi continuada de los elementos agotados.

- Limpieza manual de los proyectores por su parte exterior e interior, 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.
- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos de las luminarias.
- Comprobación del estado de la batería de cada equipo de emergencia (luminarias de guiado en túneles, bloques autónomos de emergencia, etc.).

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todas las luminarias de alumbrado objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.6. Tiras LED

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las tiras LED ubicadas en túneles, a cielo abierto o en interior de edificios o casetas técnicas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

- Inspección visual diurna de las luminarias. Como resultado de la inspección se procederá de forma inmediata a la resolución de las anomalías que entrañen un peligro inminente en la seguridad de las personas, animales o cosas.
- Inspección visual nocturna para detectar las lámparas fuera de servicio.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado físico de los soportes (brazos, postes o báculos), así como de sus anclajes.
- Revisión y puesta a punto del calibrado de los dispositivos de prevención.
- Revisión y puesta a punto de derivaciones (conexiones, bornas, fusibles, etc.)

PLT-C-2018-0005

- Revisión y puesta a punto de las cajas de derivación y de los tendidos eléctricos aéreos o sobre fachada.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Reposición de lámparas y elementos complementarios: consiste en reponer las lámparas y/o elementos complementarios de los equipos de iluminación, sea porque estén averiados o sea porque han alcanzado un número de horas de servicio que hace recomendable no esperar a que se averíen. La reposición de hará de tal forma que en ningún caso existan dos luminarias seguidas sin luz ni más de dos luminarias en un tramo de longitud cinco veces la distancia entre luminarias.

  El parte de cada operación identificará las lámparas y/o elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

  Se refiere esta operación a la sustitución de elementos con una vida útil aproximada conocida y cuya reposición programada supone el mantenimiento de la instalación en unos niveles óptimos sin que suponga la reposición casual casi continuada de los elementos agotados.

- Limpieza manual de las tiras LED por su parte exterior e interior, 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.
- Revisión y puesta a punto de los componentes eléctricos de las luminarias.
- Comprobación del estado de la batería de cada equipo de emergencia (luminarias de guiado en túneles, bloques autónomos de emergencia, etc.).

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las tiras LED de alumbrado objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.7. Fotocélula

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las fotocélulas ubicadas en túneles y a cielo abierto.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

- Inspección visual y chequeo: Comprobación de conexionado en los módulos. Revisión de conexiones. Regulado de la iluminación de la célula. Comprobación de valores a pie de elemento. Reapriete de contactos.
- Limpieza de las células fotoeléctricas: Limpieza de equipos de medición de luminosidad. Posterior revisión de lecturas con equipo independiente. Revisión de conexionado.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las fotocélulas objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.8. Reloj Astronómico o digital

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los relojes astronómicos o digitales ubicados en túneles y a cielo abierto.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

- Inspección visual y chequeo: Comprobación de conexionado en los módulos. Revisión de conexiones.
- Unificación de la hora de encendido y apagado de los diferentes relojes astronómicos de tal manera que la hora de encendido sea análoga en todos los centro de mando.
- Calibración y ajuste de la fecha de encendido y apagado de los relojes astronómicos.
- Cambio de pila de los relojes en caso de tenerla.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los relojes astronómicos o digitales objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.9. Luminancímetro

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los luminancímetros ubicados en túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

- Limpieza de la ventana de la carcasa exterior con agua y detergente neutro.
- Revisión del estado general del equipo, verificación de las conexiones y el correcto funcionamiento del calefactor interno, si lo tuviera.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Calibración del equipo.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los luminancímetros objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.10. Sensor de iluminancia

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sensores de iluminancia.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

- Inspección visual y chequeo: Comprobación de conexionado en los módulos. Revisión de conexiones. Comprobación de valores a pie de elemento. Reapriete de contactos.
- Limpieza del sensor de iluminancia: Limpieza de equipos de medición de iluminancia. Posterior revisión de lecturas con equipo independiente. Revisión de conexionado.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Cambio de pilas del registrador de luminosidad situado en el centro de mando de alumbrado.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sensores de iluminancia objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.2.11. Balastos electrónicos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los balastos electrónicos de las luminarias, proyectores o pantallas de alumbrado.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

- Inspección visual y chequeo de ausencia de intermitencias o parpadeos en el encendido de la lámpara. Comprobación de conexionado en los módulos. Revisión de conexiones. Comprobación de valores a pie de elemento. Reapriete de contactos.
- Comprobación de correcto encendido y regulación de potencia al punto de luz, de acuerdo con las órdenes de regulación enviadas.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los balastos electrónicos objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.2.12. Equipamiento control DALI

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a la revisión y reparación del equipamiento de control DALI formado por: controladores DALI, herramientas de configuración y monitorización del sistema DALI, drivers de control para módulos LED, repetidores, adaptadores, convertidores y pasarelas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

- Inspección visual y chequeo: Comprobación de conexionado en los módulos. Revisión de conexiones. Comprobación de valores a pie de elemento. Reapriete de contactos.
- Limpieza de los diferentes elementos que integran el sistema de control DALI.
- Comprobación del correcto funcionamiento del sistema de control.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de la regulación de potencia mínima y máxima de los equipos controlados con el sistema DALI.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los componentes del equipamiento de control DALI objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3. Energía

16.1.3.1.3.1. Alta tensión

16.1.3.1.3.1.1. Torre

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las torres y apoyos de fin de línea de alta tensión, instaladas a cielo abierto.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Verificar el estado de la cimentación de la torre, posibles roturas y estabilidad.
- Verificar el estado general de la estructura, elementos de señalización y seguridad y el estado de la pintura o del galvanizado de la torre. En caso de que se encuentren deficiencias, se realizarán labores de soldado de defectos que se puedan encontrar y pintado de partes oxidadas de la estructura metálica con pintura anticorrosiva oxiron o similar y aplicación de esmalte antioxidante metálico de altos sólidos de aplicación directa sobre acero, sin necesidad de imprimación previa.
- Realizar limpieza de polvo y contaminación de la torre.
- Verificar el ajuste de las conexiones.
- Comprobación de conservación de aisladores, botellas terminales, autoválvulas y elementos de maniobra.
- Verificar el correcto estado de los conductores y sus conexiones.
- Realizar la medición del sistema de puesta a tierra de la torre.
- Comprobación del cumplimiento de acuerdo al reglamento de las distancias en cruzamientos, arbolado, terreno.
- Comprobación del correcto estado de las zonas de servidumbre y acceso.
- Verificar el nivel de aislamiento de los tramos de cable aislado del paso aéreo-subterráneo.
- Revisión del correcto funcionamiento de la apertura y cierre de los elementos de seccionamiento y corte.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las torres objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.1.2. Transformador

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los transformadores de potencia de alta tensión, instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del aislamiento por el lado primario y secundario.
- Comprobación de ruidos y vibraciones.
- Comprobación de fugas dieléctricas del transformador.
- Medición de la resistencia de la puesta a tierra de herrajes y del neutro de servicio del transformador.
- Medición de tensiones entre fases, entre fases y neutro y entre fases y tierra.
- Maniobra de apertura y cierre con los interruptores y seccionadores.
- Prueba de mandos mecánicos. Comprobación del calibrado y tarado de todos los elementos de protección.
- Comprobación de enclavamientos.

- Limpieza de: habitáculo, bornas del transformador, mandos mecánicos y conexiones.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los transformadores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.1.3. Celdas de alta tensión

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las celdas de alta tensión, instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Revisión y puesta a punto de los dispositivos de accionamiento. Se comprobarán los valores de ajuste de los dispositivos de protección. Se realizarán las maniobras de salto de interruptores, conexión y desconexión de todos los accionamientos móviles.

- Limpieza general, ajuste y engrase de contactos y conexiones. Sin tensión se realizará una limpieza general, de todo el aparellaje que queda al aire y sea susceptible de ensuciarse. Se engrasarán todos los mecanismos móviles.
- Inspección visual: Inspección visual del cableado y accesorios, y de la estanqueidad de las cajas de bornas y cajas de conexión.
- Verificación eléctrica. Verificación cualitativa en continuidad de los conductores de tierra y medición de la conductancia de los mismos.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las celdas de alta tensión objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.1.4. Acometida

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las acometidas de alta tensión, instaladas en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la corriente de fuga en cada línea.
- Comprobación de la resistencia de aislamiento.
- Comprobación de las intensidades por fase con objeto de verificar el equilibrio entre las 3 fases.
- Comprobación que el trazado de la línea es por terreno adecuado, accesos, corrimientos en el trazado de la línea y hundimientos.
- Chequeo del estado de la cubierta, curvaturas del cable y excesos de cable en el interior de las arquetas.
- Comprobación de la corrosión en los soportes de las terminaciones, así como las pérdidas de aislantes en el empalme del cable.
- Detección de puntos calientes en los empalmes del cable, mediante cámaras termográficas.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las acometidas de alta tensión objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.1.5. Conmutación

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las conmutaciones línea-línea y transformador-transformador, instaladas en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Se define como conmutación línea-línea, a la conmutación a realizar para pasar la alimentación eléctrica de los consumidores desde la red de baja tensión de servicio normal a la red de baja tensión de servicio complementario.

Se define como conmutación transformador – transformador, a la conmutación a realizar para pasar la alimentación eléctrica de los consumidores desde la red de alta tensión de servicio normal a la red de alta tensión de servicio complementario.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto funcionamiento de las conmutaciones red-grupo, línea-línea y transformador-transformador, realizando las siguientes tareas:
  - Cortar la alimentación eléctrica del suministro normal.
  - Comprobar que la alimentación eléctrica se da desde el suministro complementario.
  - Volver a reestablecer la alimentación normal.
  - Comprobar que la alimentación a los consumidores eléctricos se realiza desde la alimentación normal.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las conmutaciones red-grupo, línea-línea y transformador – transformador, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.3.1.6. Centro de transformación

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del edificio o caseta técnica donde se ubica el centro de transformación, instalada en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza del centro de transformación con un aspirador industrial.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento cuatrimestral” y las indicadas a continuación:

- Limpieza del centro de transformación con la escoba.
- Limpieza de cristales, mesas, paredes y suelo.
- Desratización por empresa especializada.

Mantenimiento cada 4 años

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Pintado de la puerta de entrada: pintado de la puerta de entrada de la sala del transformador y de la sala de las celdas de media tensión.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todas las acometidas de alta tensión objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2. Baja tensión

16.1.3.1.3.2.1. Cuadros eléctricos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de la zona, nicho, caseta técnica o sala dónde se ubiquen los cuadros eléctricos de baja tensión y los propios cuadros eléctricos de baja tensión, instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los cuadros eléctricos:

- Limpieza con un aspirador industrial.

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación en los cuadros eléctricos:

- Limpieza interior y exterior: Limpieza interior y de chasis. Reapriete de tornillería.
- Medición de consumos: Revisión de equipos de medidas. Revisión de lecturas con equipo independiente. Revisión de conexionado. Comprobar especialmente el equilibrado de fases y el factor de potencia.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de maniobras: Engrase de elementos móviles en disyuntores móviles. Reapriete de tornillería. Disparo manual de diferenciales. Revisión de conexiones. Comprobación del funcionamiento de setas de emergencia. Comprobación de luces e indicadores del cuadro.
- Apriete de bornas en diferenciales y magnetotérmicos: Apriete de todas las bornas de elementos de protección y mecanismos.
- Comprobación de resistencia de aislamiento: Comprobar que para una tensión de servicio igual o menor de 500V, la resistencia de aislamiento deber ser mayor o igual a 0,5 Mega Ohmios.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento cuatrimestral” y las indicadas a continuación, en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los cuadros eléctricos:

- Limpieza de la zona, nicho, sala o caseta técnica con la escoba.
- Limpieza de cristales, mesas, paredes y suelo.
- Desratización por empresa especializada.

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento cuatrimestral” y las indicadas a continuación, en los cuadros eléctricos:

- Comprobación estado general de puestas a tierra: Medición de tierra de protección. Comprobación estado de conexiones. Comprobación estado de conexiones y línea eléctricas que salen del cuadro eléctrico.
- Análisis con cámara termográfica.

Mantenimiento cada 4 años

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación, en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los cuadros eléctricos:

- Pintado de la puerta de entrada: pintado de la puerta de entrada a sala, caseta técnico y de la puerta de acceso a nicho, si la hubiera.

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación, en los cuadros eléctricos:

- Saneado y pintado de los cuadros eléctricos: los que se encuentren a la intemperie, los de interior en sala o caseta técnica, los que se encuentren en los nichos de los túneles.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las salas y casetas técnicas de baja tensión, zonas o nichos en las que haya cuadros eléctricos instalados y los cuadros eléctricos de baja tensión objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.2. Conjunto solar fotovoltaico

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los conjuntos solares fotovoltaicos instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Se denomina como conjunto solar al conjunto de elementos necesarios para transformar la energía solar en electricidad a la tensión de alimentación eléctrica requerida por el consumidor: módulos solares fotovoltaicas, estructura soporte de los módulos, inversor DC/AC, protecciones eléctricas, cables, terminales y transformadores.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Medida y observación de los parámetros funcionales principales (energía, tensión y corriente) para verificar el correcto funcionamiento de la instalación.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para "Mantenimiento semestral" y las indicadas a continuación:

- Limpieza de los módulos solares.
- Comprobación del estado de los módulos: comprobar la situación respecto al sur, su inclinación y verificar el estado de las conexiones.
- Comprobación del estado del inversor: funcionamiento, lámparas de señalizaciones, alarmas, etc.
- Comprobación del estado de las baterías.
- Comprobación del estado mecánico de cables y terminales (incluyendo cables de toma de tierra y reapriete de bornas), pletinas, transformadores, uniones, reaprietes y limpieza.
- Comprobación de la instalación de puesta a tierra, si la hubiere, realizándose la medida de la resistencia de puesta a tierra.
- Comprobación de la estructura soporte de los módulos, verificación de los sistemas de anclaje y reapriete de sujeciones.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para "Mantenimiento semestral" y para "Mantenimiento anual" y las indicadas a continuación:

- Sustitución de baterías en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los conjuntos solares fotovoltaicos objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.3. Grupo electrógeno

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los grupos electrógenos instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento bimensual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Revisión de niveles.
- Revisión de correas.
- Revisión de alarmas.
- Revisión de baterías.
- Revisión de bornes.
- Revisión del estado de la tubería de escape.
- Revisión de la resistencia de caldeo.
- Revisión de solenoide, cargador de baterías, alternador de potencia, motor de arranque.
- Efectuar las correspondientes pruebas de arranque: con carga y sin carga, comprobando la correcta conmutación RED-GRUPO. Se deberá comprobar que ante un fallo de tensión, el grupo electrógeno entra en funcionamiento y al retornar la tensión, el grupo electrógeno para y se produce la conmutación, alimentándose el cuadro eléctrico desde la red de suministro normal.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento bimensual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de nivel de electrolito de baterías: El electrolito debe estar a 5-10 mm sobre las placas de la batería. Se rellenará si es necesario con agua destilada. Tras el relleno se cargará la batería durante al menos 30 minutos con el motor al ralentí alto.
- Comprobación de conexiones eléctricas y protecciones: Comprobación de las conexiones eléctricas al grupo (maniobra/potencia). Además se han de revisar que las protecciones de partes móviles del radiador y alternador estén en buen estado.
- Comprobación de automatismos: Se procederá a la comprobación del correcto funcionamiento de todos los automatismos de que dispone el grupo, accionando el mismo de forma aislada de la red.
- Comprobación de niveles (Comprobación del nivel de aceite): Se comprobará el nivel de aceite y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de niveles (Comprobación del nivel de combustible): Se comprobará el nivel de combustible y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de niveles (Comprobación de nivel de refrigerante): Se comprobará el nivel de líquido refrigerante y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de niveles (Agua en el radiador): Se comprobará el nivel de agua en el radiador y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de la temperatura del agua: Se comprobará de forma visual la temperatura del agua en el termómetro del panel.
- Bloque motor templado: Comprobación de que la resistencia de caldeo funciona.
- Funcionamiento en vacío: Se procederá al arranque y puesta en velocidad nominal del motor en vacío.
- Comprobación limpieza del alternador: Se recomienda asegurarse de que la circulación de aire no se vea reducida por un bloqueo parcial de las rejillas de aspiración y descarga. Los devanados deben limpiarse con productos de limpieza adecuados de acuerdo con el catálogo suministrado por el fabricante. El estator, rotor, excitatriz y puente de diodos deben limpiarse.
- Comprobación del alternador: Comprobar la tensión del alternador.
- Comprobación del amperaje consumido: Se comprobará el amperaje consumido en la lectura del display del grupo.
- Comprobación de tensión de baterías: Se comprobará la tensión de las baterías mediante tensiómetro.
- Comprobación de presión de aceite: Se comprobará la presión del aceite desde el panel del grupo.

- Vibraciones y ruidos: Comprobar ausencia de vibraciones y ruidos extraños.
- Elementos mecánicos: Comprobar alineación y estado de poleas así como el estado de los anclajes y de los amortiguadores.
- Controles y emergencias. Comprobar los controles y las emergencias del grupo.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Vacíado del aceite del cárter.
- Sustitución del aceite del cárter.
- Sustitución de los filtros de aceite.
- Sustitución del prefiltro de aceite.
- Sustitución del filtro de gasóleo.
- Medición de la tierra de neutro de servicio del grupo electrógeno. Apertura del puente de comprobación en las cajas de seccionamiento de tierras.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Vaciado del circuito de refrigeración
- Sustitución del líquido refrigerante
- Adición de componentes desincrustantes y anticavitantes.
- Sustitución del filtro de agua (sólo en grupos que lo incluyen)

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los grupos electrógenos objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

Será prioritario garantizar el suministro eléctrico a través de un grupo electrógeno auxiliar durante el tiempo que el grupo electrógeno se encuentre fuera de servicio.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.4. SAI

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI) monofásicos o trifásicos instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral y de las baterías que garantizan la autonomía de funcionamiento del SAI.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento mensual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de aislamiento, sobrecalentamiento y deteriores visibles.
- Inspección visual de deformaciones o pérdidas de líquido.

Mantenimiento bimensual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento mensual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación SAI: Corte general de la red de entrada y comprobar que la carga sigue alimentada por el SAI. Se realizará un corte provocado midiendo el tiempo real de autonomía.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación línea de bypass: Transferir la carga a la línea de bypass (reserva) y comprobar que la carga sigue alimentada. En ausencia de problemas, la SAI volverá automáticamente a su funcionamiento normal después de 20 segundos.
- Control de SAI's: Control de las SAI's en los Centros de Transformación y en el Centro de Control. Generación de alarmas y verificación en el Centro de Control.
- Revisión del conexionado: Revisión del conexionado eléctrico de las SAIs.
- Revisión de los filtros de los ventiladores: Comprobación visual de su correcto estado y funcionamiento.
- Chequeo de errores del display: Se revisarán con detalle los errores almacenados en el display.
- Control mecánico del equipo: Revisión del correcto apriete de cables, pletinas, transformadores, radiadores y uniones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento bimensual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de la tornillería, tuercas y conectores para comprobar su apriete y posible decoloración por sobre temperatura.

Limpieza / flujo de aire:

- Comprobar los ventiladores y sellado de puertas y compartimentos.
- Reemplazar filtros (si es necesario, de acuerdo al manual de mantenimiento del fabricante del equipo).
- Limpieza de ventiladores, módulos de potencia y placas de control.

Medir y anotar Tensiones y Corrientes

- Entrada, Salida, Rectificador y Condensadores AC & DC.
- Medida de la forma de onda de salida (On Line).
- Corriente RMS de Salida (Fases & Neutro).
- Corriente de Pico de Salida (Fases & Neutro).
- Tensión de Salida.

PLT-C-2018-0005

Medidas

- Tensión y Corriente DC.
- Tensión y Corriente de Entrada.
- Tensión y Frecuencia de Salida.

Fusibles

- Verificar Tipo, Valor y Estado.

Sincronismo

- Verificar sincronismo de Inversor a Red.
- Verificar transferencia de Inversor a By Pass y viceversa.
- Verificar ajuste de Tensión y Fase.

Medidas de Salida (Sobre By Pass) (con aprobación del cliente)

- Comprobar Tensión de Salida.
- Medir Corriente de Pico y RMS de By Pass.

Ajustes de Control

- Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Entrada.
- Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Batería.
- Comprobar/Ajustar Límite de Corriente de Inversor.
- Comprobar/Ajustar Niveles de Alarmas de Batería.
- Comprobar/Ajustar Nivel de Final de Descarga de Batería.
- Comprobar/Ajustar Frecuencia propia del Inversor.

Interruptores/Aisladores

- Comprobar funcionamiento.
- Comprobar Transformadores & Ajustes térmicos.

Parámetros de Seguridad del Sistema

- Comprobar niveles de Sobrecarga.
- Comprobar circuitos de Sobretemperatura.
- Comprobar los circuitos de Fallo de Fusible.

Batería

- Comprobación visual de limpieza.
- Comprobación visual de fisuras, pérdidas y corrosión.

- Prueba de Descarga (con aprobación del cliente).
- Comprobación del apriete de todos los conectores.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los Sistemas de Alimentación Ininterrumpida (SAI's) objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

Se deberá disponer de una SAI de sustitución conectada y en servicio durante las labores de reparación de la SAI original.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.5. Batería de condensadores

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las baterías de condensadores instaladas en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación funcionamiento: Revisión del estado general del equipo.

PLT-C-2018-0005

- Medición el factor de potencia. Comprobar que se encuentra por encima de 0,95 y comprobar mediante inspección visual de factura eléctrica de ese mes, que no hay penalizaciones por consumo de energía reactiva.
- Chequeo de errores del display: Se revisarán con detalle los errores almacenados en el display.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento cuatrimestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación Placa de Características de las baterías de los condensadores: Revisión del estado de la placa de características de las baterías de los condensadores.
- Estado aparatos de maniobra y protección: Comprobación de los estados de maniobra y protección.
- Limpieza: Eliminación de polvo y limpieza general de todas las piezas. Retoques de pintura en las partes metálicas, si fuera necesario.
- Verificación estado de los fusibles: Verificación estado de los fusibles y sustitución si procede.
- Verificar conexiones eléctricas: Verificar que todas las conexiones eléctricas estén bien apretadas.
- Comprobación descarga: Comprobación del estado de las resistencias de descarga.
- Comprobación conectores: Comprobación del estado y funcionamiento de los contactores y sustitución de los mismos, si ello es necesario.
- Comprobación de seccionadores: Verificación de las conexiones y del estado de los seccionadores.
- Verificación relés: Verificación de los relés.
- Comprobación temperatura y ventilación: Comprobación de la temperatura en la envolvente y la ventilación natural.
- Comprobación de la temperatura del local: Comprobación de que la temperatura ambiente en donde se sitúan las baterías de condensadores se mantiene en los límites adecuados para su buen funcionamiento

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las baterías de condensadores objeto del presente contrato.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.6. Regulador de flujo luminoso

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los reguladores de flujo luminoso y reguladores-estabilizadores de flujo luminoso instaladas en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Medir y anotar las tensiones y corrientes de entrada y salida entre fases.
- Comprobar las alarmas registradas.
- Verificar y comprobar las lecturas del display digital.
- Display digital: tensión e intensidad de entrada, salida y temperaturas.
- Verificar el estado de los ventiladores.
- Verificar el nivel de carga.
- Realizar la limpieza general del equipo.
- Comprobar el horario de funcionamiento en régimen reducido.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los reguladores de flujo luminoso y los reguladores-estabilizadores de flujo luminoso objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.7. Sistema de climatización

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de climatización (unidades exteriores, tuberías de refrigerante y unidades interiores) instalados en las casetas técnicas de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Las operaciones de mantenimiento a realizar serán según lo indicado en el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de los evaporadores y de los condensadores.
- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en los equipos frigoríficos.
- Revisión de las baterías de intercambio térmico.
- Inspección general externa del compresor, suspensión elástica, anclajes, etc.
- Verificación de estado y actuación del termostato de control. Ajuste de puntos de consigna, si procede.
- Revisión y limpieza de los filtros de aire.
- Revisión y limpieza de los aparatos de recuperación de calor.

PLT-C-2018-0005

- Revisión de unidades terminales refrigerante – aire.
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
- Revisión de equipos autónomos.

Toma de datos de funcionamiento según formulario de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño: temperaturas de entrada y salida del evaporador y del condensador, presión de evaporación y de condensación, potencia eléctrica absorbida de compresor y ventilador, potencia térmica instantánea del generador, COP instantáneo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de climatización instalados en las casetas técnicas objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.3.2.8. Sistema de arranque

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de arranque de alumbrado instalados en las casetas técnicas o centros de control de las carreteras y vías ciclistas de la red foral y en el centro de control de carreteras de Miramón.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento semanal

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto encendido y apagado de las instalaciones de alumbrado, ajustando los distintos dispositivos de accionamiento (interruptor manual, interruptor horario, célula fotoeléctrica, o dispositivo electrónico) a los horarios u otros parámetros que se tengan establecidos o establezca el Director.
- Control del cumplimiento de las condiciones de encendido, apagado y cambio de nivel de tensión de alimentación de los circuitos en función del horario u otros parámetros que tengan establecidos, detectando y subsanando de inmediato cualquier anomalía que incida sobre el ajuste horario preestablecido y dando cuenta de la misma, dentro de las 24 horas siguientes.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de arranque objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4. Ventilación

16.1.3.1.4.1. Ventiladores

16.1.3.1.4.1.1. Ventilador

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los ventiladores de sobrepresión y ventiladores longitudinales, instalados en los túneles y galerías de servicio.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual general.
- Revisiones de los anclajes a techo.
- Revisión de las fijaciones del ventilador a los anclajes.
- Inspección de rodete.
- Revisión conexiones eléctricas en caja de bornes de ventilador.
- Comprobación de funcionamiento de ventilador en ambos sentidos de soplado.
- Control de vibraciones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Verificar estanqueidad en cajas de bornas y conexiones: Revisión del estado general del equipo.
- Comprobar consumo motor eléctrico: Medir el consumo del motor eléctrico de cada uno de los ventiladores.
- Comprobación de ausencia de derivaciones: Se comprobará la ausencia de derivaciones y corrientes de fuga.
- Verificación cualitativa de continuidad de conductores: Comprobación de la continuidad de conductores.
- Revisión de las condiciones de aislamiento de todas las fases: Se procede al corte de la tensión. Se realiza la desconexión de los conductores. Se comprueba el aislamiento de los cables. Finalmente se conectan y aprietan los terminales.
- Verificación del aislamiento con respecto a tierra: Se realizará una medición del aislamiento respecto de tierra, comprobando que los valores cumplen con las tablas del reglamento de BT
- Limpieza exterior con chorro a presión: Limpieza del ventilador, bastidores, soportes con chorro a presión.
- Limpieza interior con aspiración de suciedad en ventiladores: Limpieza interna mediante aspiración del bloque del aspirador.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de puesta en marcha del ventilador: Comprobar que el ventilador se pone en marcha correctamente a partir de la manipulación remota desde el centro de control de cada ventilador.
- Comprobación aletas: Comprobar las aletas de refrigeración del motor.
- Comprobación álabes: Comprobación del estado de los álabes.
- Comprobación aerodinámica: Comprobar la resistencia al viento.
- Comprobación impulsor: Comprobación de impulsor y motor de cualquier defecto.
- Comprobación impulsor-carcasa: Comprobación de que el espacio entre las palas del impulsor y la carcasa hay espacio limpio.
- Comprobación ángulos: Comprobar que los ángulos de los álabes del impulsor son correctos.
- Comprobación ruidos y vibraciones del ventilador: Inspección de que no se producen ruidos extraños ni vibraciones en el ventilador cuándo éste se pone en funcionamiento.
- Comprobación estado del rodete: Comprobar estado del rodete. Verificar que la nivelación y equilibrado del rodete del ventilador sea correcta. Comprobación del juego radial entre rodete y virola.
- Comprobar anclajes techo: Comprobar el estado de los anclajes del ventilador al techo y los anclajes auxiliares.
- Comprobar ruidos: Comprobar ruidos extraños y estado silencioso.
- Comprobación estado pintura: Comprobar estado general externo del ventilador y en caso necesario, actuar contra el deterioro.
- Revisión general: Revisión general de los ventiladores por empresa homologada.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los ventiladores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

Se atenderá cualquier tipo de avería intempestiva que pudiera suceder entre las que se enumeran sin que sirva de limitación: disparo de térmicos, celosía averiada, mal funcionamiento de álabes, alarmas térmicos, secuencias de arranque de ventiladores incorrectos, apriete de terminales, etc.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4.1.2. Compuertas de sobrepresión

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las compuertas de sobrepresión, instaladas en las galerías de servicio de los túneles y en las casetas técnicas. Estas compuertas son de dos tipos, las mecánicas y las de activación eléctrica.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección del estado exterior: limpieza de superficies y zonas de influencia.
- Verificación de la fijación de lamas y aletas. Verificación de inexistencia de ruidos y vibraciones provocadas por el flujo de aire durante el funcionamiento. Ajustes, si procede.
- Verificación de estado y funcionalidad de las compuertas. Comprobación de la libre apertura y cierre. Ajuste, si procede.
- Verificación del estado y afianzamiento de marcos y elementos de sujeción.
- Inspección del sellado de elementos de difusión a conductos y paramentos. Corrección, si procede.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las compuertas de sobrepresión objeto del presente contrato.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4.2. Detectores ventilación

16.1.3.1.4.2.1. Detectores de NO y NO2

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los detectores de NO y NO2, instalados en los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación general del equipo: Comprobación del funcionamiento del equipo en campo y en el Centro de Control y de los niveles de alarma.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Filtros y carcasa: Revisión y limpieza de filtros y carcasa.
- Comprobación del sensor: Comprobación y ajuste del medidor. Comprobar la fecha de caducidad del sensor y reponerlo en cada caso.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento trienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución del sensor de medida.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los detectores de NO y NO2 objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4.2.2. Detectores de CO

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los detectores de CO, instalados en los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación general del equipo: Comprobación del funcionamiento del equipo en campo y en el Centro de Control y de los niveles de alarma.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Limpieza del detector interior/exterior: Limpieza exterior e interior de los sensores. Revisión de conexiones.
- Inspección y verificación: Inspección y verificación del sistema. Comprobar el funcionamiento de maniobra de los ventiladores y el funcionamiento de los niveles de maniobra y alarma. Calibración de los detectores.
- Comprobar la fecha de caducidad del sensor, para sustituirlo en caso de que esta haya vencido.
- Reparaciones o reposiciones, que sean necesarias para subsanar las anomalías observadas, que puedan ser realizadas juntamente con la revisión.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución del sensor de medida.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los detectores de CO objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4.2.3. Anemómetro

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los anemómetros de hélice o de ultrasonido, instalados en los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación visual: Comprobación visual de los sensores que deben girar libremente y deben estar libres de cualquier obstáculo que impida su movimiento.
- Comprobación defectos: Comprobación de que las partes móviles no tengan ningún tipo de deterioro.
- Comprobación nivelación: Comprobación que la nivelación vertical como horizontal son correctas.
- Comprobación estanqueidad: Comprobación de que la caja de conexiones y los conectores no tienen humedad.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Limpieza: Limpieza de sensores.
- Comprobación de rodamientos: Comprobación de los rodamientos.
- Comprobación del balance: Comprobación y ajuste del balance y orientación de la veleta.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los anemómetros objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.4.2.4. Opacímetro

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los opacímetros, instalados en los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Corresponde a la revisión de los opacímetros que haya que llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento.
- Limpieza exterior de cañones de medición: Limpieza del exterior de los cañones de medición.
- Limpieza de las ópticas de los cristales de protección: Limpieza de las ópticas y de los cristales de protección del emisor y receptor con un spray de aire y limpia-cristales.
- Comprobación de tensiones auxiliares: Comprobación de tensiones auxiliares.
- Comprobación de funcionamiento: Comprobación del accionamiento automático de los ventiladores según pautas al llegar a valores de calibrado.
- Revisión y limpieza: Revisión y limpieza del cableado, conectores y bornas de conexión y comprobación de estanqueidad.

PLT-C-2018-0005

- Reparaciones o reposiciones, que sean necesarias para subsanar las anomalías observadas, que puedan ser realizadas juntamente con la revisión.
- Verificación del funcionamiento de maniobra de los ventiladores.
- Comprobación de las tensiones auxiliares.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para "Mantenimiento semestral" y las indicadas a continuación:

- Orientación/alineación: Comprobación de la orientación/alineación del emisor y receptor. Comprobación de valores de posición. Comprobación de los valores de posición desde el centro de control correspondiente.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los opacímetros objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.5. Detección atmosférica

16.1.3.1.5.1. Estación Meteorológica

16.1.3.1.5.1.1. Estación meteorológica

Operaciones mantenimiento preventivo

PLT-C-2018-0005

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las estaciones meteorológicas, instaladas en las carreteras y vías ciclistas a cielo abierto.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

Pluviometro

- Comprobación visual: Comprobación visual del estado de limpieza del orificio de la boca de entrada situada en el jarro colector. Se procederá a limpiar el filtro de cualquier partícula que lo tapone. Análogamente, se procederá a la limpieza del jarro colector se procede.
- Comprobación nivelación: Comprobación de la nivelación del pluviómetro.
- Verificación del funcionamiento: Verificación del funcionamiento realizando basculaciones manualmente, comprobando que el número de basculaciones corresponde con el que muestra la estación.
- Funcionamiento calefactor: Se comprobará el funcionamiento del calefactor, efectuándose esta prueba antes del periodo invernal.
- Comprobación funcionamiento: Se rociará el sensor con agua, comprobando que se ha producido un cambio de estado. Anterior y posterior al periodo invernal.

Sensor de calzada

- Comprobación estado: Comprobación del estado del sensor y su emplazamiento. Se verificará que no ha sido asfaltado, que el pavimento no tiene degradaciones, que las regatas están selladas y cubiertas con resina epoxi u otro material sellante estable. Se deberá justificar las características del envejecimiento del material sellante de acuerdo con la PNE: 135441-3.
- Comprobación nivelación: Comprobación de la correcta nivelación del sensor.
- Limpieza: Comprobación del estado de limpieza del sensor.
- Comprobación de Temperatura superficie: Contrastar mediante un termómetro de contacto que la temperatura obtenida es la misma que se obtiene en la estación meteorológica.
- Comprobación de Temperatura de la subsuperficie: Se realizará un supuesto respecto a la medida anterior.
- Comprobación de la altura de la película: Se verterá agua y se observará su variación. No se podrá medir un valor exacto.
- Factor químico: Sobre el agua vertida echar sal y ver cómo aumenta la concentración. No se puede medir un valor exacto.

PLT-C-2018-0005

- Verificación del punto de congelación: Se observará cuál es la variación con respecto a las pruebas anteriores de agua y sal sobre el sensor de calzada.
- Comprobación del estado de la calzada: Se comprueba respecto de las medidas obtenidas cuál es el estado de partida de la calzada: seco, húmedo, helado, mojado, escarchado o nevado.

Sensores de temperatura humedad relativa y carcasa de protección contra intemperie y radiación:

- Limpieza de filtro: Limpieza de filtro de protección del sensor y/o sustitución en caso de suciedad extrema.
- Limpieza exterior: Limpieza del exterior de la carcasa y entre las aletas con especial atención a la eliminación de las anidaciones.
- Limpieza interior: Limpieza del interior de la carcasa y entre las aletas con especial atención a la eliminación de las anidaciones.
- Comprobación: Comprobación estabilidad color blanco de la carcasa. En caso contrario, se sustituirá.

Miroprocesador

- Comprobación del correcto funcionamiento del microprocesador de la estación meteorológica.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las estaciones meteorológicas objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.5.2. Detector atmosférico

16.1.3.1.5.2.1. Visibilímetro

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los visibilímetros, instalados en las carreteras a cielo abierta, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación conexionado: comprobación conexionado de equipo.
- Comprobación estado: comprobación del estado general del equipo.
- Comprobación tensión: comprobación de la tensión de alimentación del equipo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los visibilímetros objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.5.2.2. Inhibidor de rayos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los inhibidores de rayos, instalados en las carreteras a cielo abierta y vías ciclistas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobar el funcionamiento del inhibidor de rayos.
- Ajuste de conexionado eléctrico.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los inhibidores de rayos objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.6. CCTV

16.1.3.1.6.1. Captación Vídeo

16.1.3.1.6.1.1. Cámara

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las cámaras fijas, cámaras DOMO y cámaras móviles, instaladas tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza general: Limpieza de la carcasa exterior y del cristal con productos no abrasivos. Se debe comprobar desde el centro de control que la limpieza de la cámara no ha modificado la orientación de la misma y que las máscaras del DAI siguen siendo válidas.
- Inspección visual del estado general del equipo: Inspeccionar visualmente el estado de prensaestopas y juntas para asegurar la correcta estanquidad de la cámara.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones: Comprobar las conexiones en armario a pie de cámara.
- Comprobar la tensión a la entrada y a la salida del equipo/armario que lo alberga.
- Comprobación visual de las imágenes grabadas: Verificar que las imágenes tomadas son las deseadas y que la calidad es la apropiada. Comprobación de secuencia.
- Comprobación de soportes: Limpieza e inspección de los soportes de las cámaras.
- Comprobación de la programación de la central de C.C.T.V., funcionamiento correcto de los monitores y de la línea de fibra óptica.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las cámaras fijas y las cámaras DOMO objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.1.2. Báculo CCTV

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de báculos de CCTV instaladas a cielo abierto.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas a continuación:

- Verificar el estado de la cimentación de la columna, posibles roturas y estabilidad.
- Verificar el estado general de la columna, y el estado de la pintura o del galvanizado de la torre. En caso de que se encuentren deficiencias, se realizarán labores de soldado de defectos que se puedan encontrar y pintado de partes oxidadas de la estructura metálica con pintura anticorrosiva oxiron o similar y aplicación de esmalte antioxidante metálico de altos sólidos de aplicación directa sobre acero, sin necesidad de imprimación previa.
- Realizar limpieza de polvo y contaminación de la columna.
- Apretar las tuercas de la base de la columna.
- Verificar el correcto estado de los conductores y sus conexiones.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Limpieza y tratamiento de columnas: se procederá a la revisión del estado de las columnas, analizando el espesor de su galvanizado. En caso de que éste sea menor que el exigido, se tratará el elemento mediante epoxy y pintura.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los báculos de CCTV objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación .

16.1.3.1.6.2. Transmisión de vídeo

16.1.3.1.6.2.1. Multiplexor

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los multiplexores, instalados tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones.

PLT-C-2018-0005

- Limpieza del equipo.
- Comprobación del correcto funcionamiento.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los multiplexores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación.

16.1.3.1.6.2.2. Demultiplexor

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los demultiplexores, instalados tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.
- Comprobación del correcto funcionamiento.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los demultiplexores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.2.3. Codificador

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los codificadores, instalados tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.
- Comprobación de la comunicación.
- Comprobación del correcto funcionamiento.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los codificadores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.2.4. Decodificador

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los decodificadores, instalados tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.
- Comprobación de la comunicación.
- Comprobación del correcto funcionamiento.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los decodificadores objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.2.5. Telemando

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de:

- Telemandos de las cámaras DOMO.
- Recepción de vídeo y transmisión de datos óptico.
- Transmisión de vídeo y recepción de datos óptico.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Prueba de movimiento. Comprobación local de movimientos. Telemandar desde el centro de control el movimiento de la cámara para comprobar el correcto ajuste de los topes marcados. Se comprobará que el direccionamiento de la cámara es el adecuado para su telemando.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los telemandos de las cámaras móviles, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.3. Gestión de vídeo

16.1.3.1.6.3.1. Videograbadores

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los videograbadores, instalados tanto en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Se comprobará desde el centro de control que las imágenes se están grabando.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Revisión de la ocupación y estado del disco duro y configuración de cada uno de los canales de vídeo.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.
- Comprobación de la comunicación.
- Comprobación del correcto funcionamiento.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los videograbadores, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.3.2. Sistema DAI

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del sistema DAI, instalado tanto en los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Se comprobará desde el centro de control que el sistema DAI funciona.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Revisión del funcionamiento de la plataforma DAI.
- Revisión de la correcta configuración de máscaras y parametrización de los eventos (comprobación de alarmas).
- Análisis y optimización de las bases de datos.
- Comprobación de discos duros y rendimiento general de las plataformas hardware (analizadores y servidores)
- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.
- Comprobación de la comunicación.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las plataformas DAI, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.3.3. Matriz de vídeo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de la matriz de vídeo, instalado tanto en las carreteras, vías ciclistas y los túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Se comprobará desde el centro de control que la matriz de vídeo funciona.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Revisión del sistema de gestión de vídeo IP: mantenimiento de sistema de gestión de vídeo IP, actualización de licencias, back ups, etc. y obtención de listado resumen del estado del mismo (listado de elementos conectados, listado de licencias, estado de las mismas, etc.)
- Comprobación de discos duros y rendimiento general de las plataformas hardware (servidores)
- Revisión del correcto funcionamiento de las matrices analógicas, correcto conexionado, funcionamiento de enclavamientos y correcto funcionamiento de la integración en la matriz virtual.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las matrices de vídeo, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.6.3.4. Videowall

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a la revisión y reparación del videowall, instalado en los centros de control.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Se comprobará desde el centro de control que el videowall funciona.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Limpieza externa e interna del equipamiento.
- Limpieza/ sustitución de filtros de ventilación en los equipos que los presenten.
- Revisión de versiones de firmware y software, actualización si procede.
- Revisión/ajuste de colorimetría de proyectores.
- Revisión/ajuste de geometría de proyectores.
- Revisión/ajuste de parámetros electrónicos de proyectores (fase de reloj, conversores...)
- Visualización de patrones internos para comprobación de anomalías en la imagen.
- Comprobación del estado de las lámparas.
- Revisión/ajuste de digitalización de fuentes RGB conectadas.
- Comprobación del correcto funcionamiento global del sistema: parámetros trabajo, velocidades, temperaturas, funcionamiento de digitalizadores, calidad de imagen.
- Comprobación del estado y funcionamiento de cableado y otros accesorios: interfaces, switches...
- Diagnóstico de averías.
- Comprobación del correcto funcionamiento del controlador del videowall.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los videowall, objeto del presente contrato.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7. Gestión tráfico y señalización

16.1.3.1.7.1. Señalización

16.1.3.1.7.1.1. Paneles de mensaje variable (PMV)

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los paneles de mensaje variable (PMV), instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación manual de maniobras: Posicionar el panel en modo test y comprobar la iluminación de todos los led. Telemandar desde el centro de control diferentes mensajes y pictogramas.
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.
- LEDs: Limpieza interior de las placas de LEDs.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los paneles de mensaje variable, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.2. Panel de enfilamiento

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los paneles de enfilamiento instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación manual de maniobras: Posicionar el panel en modo test y comprobar la iluminación de todos los led. Forzar el cambio de estado de los paneles mediante la activación de los contactos.
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.

- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.
- LEDs: Limpieza interior de las placas de LEDs.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los paneles de enfilamiento, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.3. Panel tipo prisma

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los paneles tipo prisma instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de paneles: Limpieza de las distintas caras de los prismas.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación manual de maniobras: Comprobar el correcto posicionamiento de las caras. Telemandar desde el centro de control los diferentes aspectos.
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
- Engrasado de las piezas móviles del panel.
- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los paneles tipo prisma, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.4. Aspa flecha

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los aspa-flechas instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación manual de maniobras: Posicionar el panel en modo test y comprobar la iluminación de todos los led. Telemandar desde el centro de control diferentes aspectos de la señal (aspa, flecha recta y flechas inclinadas).
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.
- LEDs: Limpieza interior de las placas de LEDs.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los aspa-flechas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.5. Señales de Velocidad Variable

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los paneles de control de velocidad instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación manual de maniobras: Posicionar el panel en modo test y comprobar la iluminación de todos los led. Telemandar desde el centro de control diferentes aspectos de la señal (todas las limitaciones posibles de velocidad de cada tipo de señal).
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.
- LEDs: Limpieza interior de las placas de LEDs.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los paneles de control de velocidad, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.6. Señales de Retención

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los paneles de retención instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación en función de si la señal es de prismas o bien iluminada:

- Iluminada
  - Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
  - Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
  - Comprobación manual de maniobras: Posicionar el panel en modo test y comprobar la iluminación de todos los led. Telemandar desde el centro de control diferentes aspectos de la señal (todas las limitaciones posibles de velocidad de cada tipo de señal).
  - Reapriete de contactos.
  - Disparo manual de diferenciales.
  - Revisión de conexiones.
- De prismas
  - Limpieza de paneles: Limpieza de las distintas caras de los prismas
  - Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación manual de maniobras: Comprobar el correcto posicionamiento de las caras. Telemandar desde el centro de control los diferentes aspectos.
- Reapriete de contactos.
- Disparo manual de diferenciales.
- Revisión de conexiones.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Iluminada:
  - Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
  - Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
  - Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
  - Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.
- De prismas:
  - Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
  - Engrasado de las piezas móviles del panel.
  - Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
  - Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
  - Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los paneles de retención, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.7. Rádar retenciones

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los rádares para detección de retenciones instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto funcionamiento del sensor de retenciones y correcta activación de las señales ocultas.

Mantenimiento anual

Además de los mantenimientos semetrales, se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de conexiones.
- Limpieza del equipo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los rádares para detección de retenciones, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.8. Cascadas luminosas

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las cascadas luminosas instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

- Inspección visual nocturna para detectar las lámparas fuera de servicio.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado físico de los soportes (herrajes u otros soportes), así como de sus anclajes.

PLT-C-2018-0005

- Revisión y puesta a punto de derivaciones (conexiones, bornas, fusibles, etc.)

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las cascadas luminosas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.9. Semáforo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los semáforos RAV, RV y AA instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza exterior y revisión de lentes, paneles de contraste y viseras: Limpieza del metacrilato con productos no abrasivos. Comprobación del grado de luminosidad de los cristales de colores de los semáforos. Comprobación de la existencia de todos los componentes desmontable (visera y panel de contraste).
- Comprobación manual de maniobras: Comprobación de funcionamiento de maniobras de forma remota desde cuadros de accionamiento. Encendido de lámparas en todos los estados.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de tensiones auxiliares: Reapriete de contactos. Revisión de conexiones en el controlador semafórico.
- Sincronización: Verificación de la sincronización de los semáforos.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Cambio programado de lámparas: Cambio de las lámparas integrantes de la instalación para evitar su deterioro una vez cumplidas sus horas de vida.
- Sustitución de lámparas: Se sustituirán las lámparas que se hayan fundido antes del final de su vida útil.
- Revisión de red de tierras y cable de alimentación: Revisión de la red de tierras y del cableado de alimentación. Verificación de la estanqueidad entre cuerpo y puerta.
- Verificación Portalámparas: Verificación del estado de los portalámparas.
- Verificación de los semáforos LED: Comprobación de que todos los LED de cada lámpara están activos, detección de LEDs muertos.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los semáforos RAV y AV objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

PLT-C-2018-0005

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.10. Gálibo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los controles de gálibo instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Verificación del estado general del equipo: Verificación del estado y del funcionamiento. Comprobación del encendido de la señal oculta de exceso de altura.
- Comprobación de funcionamiento desde el centro de control: Comprobación de la comunicación con el Centro de Control.
- Comprobación del conjunto del sistema de detección, espiras y encendido de la señal de gálibo.
- Ejecución de las tareas de mantenimiento definidas en el apartado de paneles de mensaje variable sobre la señal oculta de gálibo.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Limpieza: Limpieza de los emisores y receptores de la barrera de infrarrojos y del pórtico.
- Ejecución de las tareas de mantenimiento definidas en el apartado de paneles de mensaje variable sobre la señal oculta de gálibo.

Mantenimiento bianual

Además de las actuaciones anuales, se realizarán todas aquellas actuaciones bianuales definidas para los Paneles de Mensaje

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los controles de gálibo objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.1.11. Señal fotoluminiscente, señal electroluminiscente, señalización luminosa y banderolas

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las señales fotoluminiscentes, señales electroluminiscentes, señalización luminosa y banderolas, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de paneles y reflectores: Limpieza del metacrilato de los paneles y los reflectores con productos no abrasivos.
- Comprobación tensión y cableado: Comprobación de tensión de red y cableado interior y bornas.
- Comprobación del correcto funcionamiento de las señales. Reapriete de contactos. Disparo manual de diferenciales. Revisión de conexiones.
- Comprobación de la fotoluminiscencia de los paneles.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación general de la carcasa: Reparación, limpieza y repaso, si procede, de pintura de carcasa y armario.
- Revisión y comprobación estructura: Revisión y comprobación de la inclinación, anclajes y estructura del panel y ajuste de las mismas, si es necesario.
- Comprobación estado general: Comprobación del estado general del sistema de paneles.
- Verificación de alarmas: Generación de alarma de fallo de tensión en Centro de Control.

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Sustitución de piezas: Cambio de baterías.
- LEDs: Limpieza interior de las placas de LEDs.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

- Comprobación estado estructura y pintado: Comprobación del estado de la estructura y pintado en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todas las señales fotoluminiscentes, señales electroluminiscentes, señalización luminosa y banderolas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.2. Cierre de túnel

16.1.3.1.7.2.1. Barrera de cierre de túnel

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las barreras de cierre de túnel, instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobar estado barra: Comprobar estado del apriete de la barra.
- Comprobar equilibrio: Comprobar el equilibrio de la barra.
- Comprobar final de carrera: Comprobar el final de carrera tanto en horizontal como en vertical.
- Verificar funcionamiento: Verificar funcionamiento de la maniobra de emergencia.
- Limpieza: Limpieza de la barrera y de la estructura soporte.
- Comprobar correcto funcionamiento y encendido de los LEDS.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Comprobar estructura: Comprobar el estado de la estructura.
- Comprobar piezas: Comprobar estado del muelle, cadena, señales luminosas y correspondientes fijaciones.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Pintado: Saneado y pintado de la barrera y de elementos fijos.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las barreras de cierre de túnel, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.3. Aforador

16.1.3.1.7.3.1. Espira para detección de vehículos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las espiras para detección de vehículos, instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación conexionado: Comprobación de conexionado en detector.
- Comprobación detección: Comprobación generación de señal en detector en presencia de vehículo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las espiras para detección de vehículos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.3.2. Estaciones de toma de datos (ETD)

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las estaciones de toma de datos, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Comprobación tensión de alimentación: Comprobación tensión de alimentación de las tarjetas.
- Comprobación conexionado: Comprobación de conexionado con el PLC, Switch u otro elemento del sistema de control.
- Limpieza: Limpieza exterior del equipo.
- Comprobación detección: Comprobación generación de señal de salida en presencia de vehículo.
- Comprobación de funcionamiento de los puntos de aforo en el centro de control: Comprobar la representación de los datos de los aforadores en el Centro de Control. Comprobación de contactos.
- Comprobación de tensiones auxiliares: Reapriete de contactos. Comprobación de las fuentes de alimentación. Revisión de conexiones.
- Limpieza exterior: Limpieza exterior del armario donde se ubican las ETD.
- Limpieza interior: Limpieza interior del armario con aspiradora y limpieza del filtro de ventiladores del armario.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las operaciones indicadas a continuación:

- Pintado y sellado: Pintado de posibles óxidos y grafitos y sellado de posibles orificios de acceso de insectos al armario.
- Prueba de funcionamiento y ajuste de sensibilidad: Comprobación de los ajustes de sensibilidad de las espiras próximas. Reapriete de contactos. Ajuste de frecuencia de oscilación si fuera necesario.
- Inspección de espiras: Comprobación de la integridad del sellado de las espiras. Revisión de conexionado de las mismas.
- Comprobación fusibles: Comprobación de los fusibles de protección.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las estaciones de toma de datos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.3.3. Aforador ADR

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los aforadores ADR, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles y todos aquellos aforadores que estén conectadas con el centro de control de Miramón.

En caso de que los aforadores se alimenten mediante paneles solares, éstos se mantendrán según lo indicado en el apartado de paneles solares.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación tensión de alimentación: Comprobación tensión de alimentación de las tarjetas.
- Comprobación conexionado: Comprobación de conexionado con espiras, módem y alimentación.
- Limpieza: Limpieza exterior del equipo.
- Comprobación detección: Comprobación generación de señal de salida en presencia de vehículo.
- Comprobación de funcionamiento de los puntos de aforo en el centro de control: Comprobar la representación de los datos de los aforadores en el Centro de Control. Comprobación de contactos.
- Comprobación de tensiones auxiliares: Reapriete de contactos. Comprobación de las fuentes de alimentación. Revisión de conexiones.

PLT-C-2018-0005

- Limpieza exterior: Limpieza exterior del armario donde se ubican los aforadores.
- Limpieza interior: Limpieza interior del armario con aspiradora y limpieza del filtro de ventiladores del armario.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para "Mantenimiento semestral" y las operaciones indicadas a continuación:

- Pintado y sellado: Pintado de posibles óxidos y grafitos y sellado de posibles orificios de acceso de insectos al armario.
- Prueba de funcionamiento y ajuste de sensibilidad: Comprobación de los ajustes de sensibilidad de las espiras próximas. Reapriete de contactos. Ajuste de frecuencia de oscilación si fuera necesario.
- Inspección de espiras: Comprobación de la integridad del sellado de las espiras. Revisión de conexionado de las mismas.
- Comprobación fusibles: Comprobación de los fusibles de protección.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los aforadores ADR, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.7.3.4. Aforador no intrusivo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los aforadores no intrusivos, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles y todos aquellos aforadores que estén conectadas con el centro de control de Miramón.

Se distinguen los siguientes tipos de aforadores: Eagle TD y FLUX.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza general: Limpieza de la carcasa exterior y del cristal con productos no abrasivos.
- Inspección visual del estado general del equipo: Inspeccionar visualmente el estado de prensaestopas y juntas para asegurar la correcta estanquidad de la cámara.
- Comprobación tensión de alimentación: Comprobación tensión de alimentación de las tarjetas.
- Comprobación conexionado: Comprobación de conexionado.
- Comprobación detección: Comprobación generación de señal de salida en presencia de vehículo.
- Comprobación de funcionamiento de los puntos de aforo en el centro de control: Comprobar la representación de los datos de los aforadores en el Centro de Control.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de conexiones: Comprobar las conexiones en armario a pie de cámara.
- Comprobación de consumos.
- Comprobación visual de las imágenes grabadas: Verificar que las imágenes tomadas son las deseadas, que la calidad es la apropiada y la definición de máscaras de detección.
- Comprobación de soportes: Limpieza e inspección de los soportes de las cámaras.
- Comprobación y correcto mantenimiento de las aplicaciones informáticas, optimización de rendimiento, limpieza de datos.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los aforadores no intrusivos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.8. Comunicación usuarios

16.1.3.1.8.1. Postes SOS

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los postes SOS y el equipo front-end de comunicaciones asociado (FEI), instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles. Así como la aplicación específica existente para poder hacer el mantenimiento de los postes SOS IP.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Chequeo de fonía, red y batería: Revisión del estado general del equipo. Chequeo general desde central de postes SOS.
- Comprobación cableado: Comprobación cableado de comunicaciones y conexiones con aplicación de productos antihumedad y sistema de alimentación. Revisión conexiones regleta SOS.
- Funcionamiento in situ:

PLT-C-2018-0005

- Realización de una llamada de usuario desde poste SOS. Recepción de la llamada desde centro de control. Conversación para la comprobación acústica del sistema. Comprobación del encendido de la lámpara intermitente (roja).
- Realización de apertura de puerta desde puesto SOS. Comprobar acuse desde centro de control.
- Comprobación de valores de carga de las baterías. Comprobación de las salidas Vcc de cada una de las fuentes de alimentación.

- Comprobación existencia de extintor: Se comprobará que el extintor se encuentra en el interior del Poste SOS.
- Limpieza interior y exterior: Limpieza exterior e interior de los armarios SOS.
- Engrase: Engrase de cerraduras y bisagras.
- Revisión de baterías: Revisión de baterías y fuente de alimentación.
- Pulsadores: Comprobación del estado y funcionamiento de los pulsadores.
- Comprobación del correcto funcionamiento del front-end de comunicaciones asociado al poste SOS (FEI).

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las operaciones indicadas a continuación:

- Revisión tierras y cable comunicaciones: Revisión de los valores de la red de tierras. Comprobación de las medidas de transmisión del cable de comunicaciones.
- Revisión de conducto: Revisión de conducto de entrada a los postes SOS.
- Revisión de protecciones de línea: Comprobación del estado de las protecciones.
- Pruebas de software: Comprobación del estado de los atenuadores de entrada y salida y del nivel de volumen del SOS.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las operaciones indicadas a continuación:

- Pintado: Pintado exterior e interior de la carcasa, puerta y elementos fijos, en taller, en caso necesario. Se colocará hasta disponer de las puertas pintadas, una puerta nueva provisional en los postes SOS.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los postes SOS y los FEI's asociados, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.8.2. Interfonos SOS Antivandálicos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los interfonos SOS antivandálicos, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Chequeo de fonía, red y batería: Revisión del estado general del equipo. Chequeo general desde central de postes SOS.
- Comprobación cableado: Comprobación cableado de comunicaciones y conexiones con aplicación de productos antihumedad y sistema de alimentación. Revisión conexiones regleta SOS.
- Funcionamiento in situ:

- Realización de una llamada de usuario desde interfono SOS antivandálico. Recepción de la llamada desde centro de control. Conversación para la comprobación acústica del sistema. Comprobación del encendido de la lámpara intermitente (roja).
- Comprobación de valores de carga de las baterías. Comprobación de las salidas Vcc de cada una de las fuentes de alimentación.

- Comprobación existencia de extintor: Se comprobará que el extintor se encuentra en el interior del Poste SOS.
- Limpieza interior y exterior: Limpieza exterior e interior de los armarios SOS.
- Engrase: Engrase de cerraduras y bisagras.
- Revisión de baterías: Revisión de baterías y fuente de alimentación.
- Pulsadores: Comprobación del estado y funcionamiento de los pulsadores.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las operaciones indicadas a continuación:

- Revisión tierras y cable comunicaciones: Revisión de los valores de la red de tierras. Comprobación de las medidas de transmisión del cable de comunicaciones.
- Revisión de conducto: Revisión de conducto de entrada a los interfonos SOS antivandálicos.
- Revisión de protecciones de línea: Comprobación del estado de las protecciones.
- Pruebas de software: Comprobación del estado de los atenuadores de entrada y salida y del nivel de volumen del SOS.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las operaciones indicadas a continuación:

- Pintado: Pintado exterior e interior de la carcasa, puerta y elementos fijos, en caso necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todos los postes interfonos SOS antivandálicos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.8.3. Megafonía

16.1.3.1.8.3.1. Megafonía

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del sistema de megafonía, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El sistema de megafonía está compuesta por los siguientes elementos: altavoces, unidades amplificadoras y PC de control.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza del equipo: Limpieza de los altavoces, de las centrales de potencia y limpieza interior de los armarios.
- Verificación de conexionado y cableado: Verificación del estado de los cables y de las conexiones de las centrales de amplificación.
- Comprobación visual: Comprobación visual del estado de los altavoces y de los amplificadores y de su fijación y conexionado.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de fijación de líneas: Comprobar la fijación de las líneas de altavoces.
- Comprobación de la impedancia de las líneas.
- Comprobación sistema de detección de averías: Desconectar un equipo de cada línea para verificar que el sistema de detección de averías en la línea funciona correctamente y da fallo en la línea.
- Comprobación del funcionamiento general desde el Centro de Control: Comprobación del funcionamiento del sistema de megafonía. Estado de las comunicaciones desde el Centro de control. Correcto encendido de los iconos del sistema de megafonía en software y emisión de mensajes pregrabados en las distintas zonas.
- Verificación del funcionamiento de pupitres microfónicos: Verificación de los pupitres microfónicos, mandando mensajes a cada zona en las que se divide el túnel y comprobar que el nivel del sonido es el adecuado.
- Comprobación de la existencia de los mensajes pregrabados en el sistema.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de megafonía, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.8.3.2. Interfono bomberos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los interfonos bomberos, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la conexión.
- Comprobación del estado general del equipo.
- Comprobación de comunicación.
- Comprobación de funcionamiento del equipo.
- Limpieza interior y exterior del equipo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los interfonos bomberos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.8.4. Radiocomunicaciones

16.1.3.1.8.4.1. Cable radiante

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de cable radiante, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza: Limpieza de armarios, amplificadores y antenas.
- Comprobación de antenas: Comprobación de la correcta instalación de las antenas.
- Comprobación de alimentación: Comprobación de la correcta alimentación del sistema.
- Comprobación de que está conectado y encendido.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación del estado general del equipo: Verificación del estado de cables y conexiones del sistema de radiocomunicaciones y de la fijación del cable radiante.
- Comprobación de alarmas: Comprobación de alarmas de fallo de equipo en el rack de radiocomunicaciones.
- Comprobación de las emisoras: Verificación del correcto funcionamiento de las emisoras de radio en el interior de los túneles.
- Comprobación de emisión de mensajes desde el centro de control: Mandar un mensaje sonoro desde el centro de control y comprobar que se emite en las emisoras de radio comerciales.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la inclusión de mensajes FM.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de cable radiante, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9. Redes

16.1.3.1.9.1. Captación de datos

16.1.3.1.9.1.1. PLCs

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los PLCs tanto industriales como redundantes, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la conexión: Revisión del estado general del equipo.
- Comprobación de tensión: Comprobación de tensión de alimentación.
- Limpieza exterior: Limpieza exterior del equipo.
- Comprobación del estado de la batería: Revisar el estado de la batería. Se cambiará cuando sea necesario.
- Revisar estado y funcionamiento del módulo de enlace óptico:
  - Comprobación conexionado: Comprobación conexionado equipo.

- Comprobación de tensión: Comprobación de tensión de alimentación.
- Comprobación estado: Comprobación general estado del equipo.
- Comprobación de atenuación: medición de atenuaciones en todas las fibras troncales libres por tramos.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los PLCs, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.1.2. Wago

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de todas las cabeceras distribuidas y cabeceras E/S, instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de fusibles: Comprobación de los fusibles de protección.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación general del equipo: Revisión visual del equipamiento. Comprobación y ajuste de conexiones. Comprobación de tensiones de alimentación.
- Chequeo de salidas digitales: Chequeo de las salidas digitales.
- Chequeo de entradas digitales: Chequeo de las entradas digitales.
- Chequeo de entradas analógicas: Chequeo de entradas analógicas.
- Cambio de pila alimentación: Cambio de pila del módulo de alimentación.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las cabeceras distribuidas y cabeceras E/S, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.1.3. ERU

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de todas las ERU’s, instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Estado de alarmas: Revisión del estado de alarmas de cada ERU.
- Comprobación de comunicación: Comprobación de comunicaciones con el Centro de Control.
- Comprobación de tensiones auxiliares: Comprobación y ajuste de la salida de las fuentes de alimentación al nivel de continua nominal del equipo o equipos que alimenta. Tensión batería sin carga y con carga.
- Comprobación de periféricos: Comprobación de que todos los procesos asignados para el control de los periféricos a esa estación se encuentran operativos.
- Conexión a tierra: Comprobación de la conexión toma a tierra.
- Realización de back up: Realización de Back Up mediante el uso de una herramienta adecuada.
- Ventilación: Comprobar el correcto funcionamiento de la ventilación del equipo.
- Chequeo de salidas: Comprobación de lectura de las salidas digitales.
- Chequeo de entradas: Comprobación de lectura de las entradas digitales.
- Chequeo de analógicas: Comprobación de lectura de las entradas de señales analógicas.
- Chequeo de canales serie: Comprobación de lectura en los canales de línea serie.
- Revisión visual del equipamiento: Revisión del estado general del equipo.
- Comprobación del estado de la batería: Revisar el estado de la batería. Se cambiará cuando sea necesario.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las ERU's, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.1.4. Periferia distribuida

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de toda la periferia distribuida, instalada en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de fusibles: Comprobación de los fusibles de protección.
- Comprobación general del equipo: Revisión visual del equipamiento. Comprobación y ajuste de conexiones. Comprobación de tensiones de alimentación.
- Chequeo de salidas digitales: Chequeo de las salidas digitales.
- Chequeo de entradas digitales: Chequeo de las entradas digitales.
- Chequeo de entradas analógicas: Chequeo de entradas analógicas.
- Cambio de pila alimentación: Cambio de pila del módulo de alimentación.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye toda la periferia distribuida, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.1.5. RTU

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las RTUs, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la conexión: Revisión del estado general del equipo.
- Comprobación de tensión: Comprobación de tensión de alimentación.
- Limpieza exterior: Limpieza exterior del equipo.
- Comprobación del estado de la batería: Revisar el estado de la batería. Se cambiará cuando sea necesario.
- Revisar estado y funcionamiento del módulo de enlace óptico:
  - Comprobación conexionado: Comprobación conexionado equipo.
  - Comprobación de tensión: Comprobación de tensión de alimentación.
  - Comprobación estado: Comprobación general estado del equipo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todos los RTUs, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.2. Transmisión de datos

16.1.3.1.9.2.1. Conversor de medio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de todos los conversores de medio, instaladas en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación general del equipo: Revisión visual del equipamiento. Comprobación y ajuste de conexiones. Comprobación de tensiones de alimentación.
- Cambio de pila alimentación: Cambio de pila del módulo de alimentación.
- Comprobación del correcto funcionamiento del equipo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los conversores de medio, objeto del presente contrato.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.3. Cableado

16.1.3.1.9.3.1. Cableado de comunicaciones

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de todos los cables utilizados para comunicaciones (cables de fibra óptica, latiguillos de fibra óptica, latiguillos de cable UTP), instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de que todos los cables y latiguillos estén correctamente etiquetados y conectados correctamente. En caso de que no lo estén de deberá corregir la anomalía.
- En caso de fallo en las comunicaciones de algún equipo, se deberá medir la atenuación del cable con un reflectómetro para comprobar que el cable no está dañado.
- Limpieza de los conectores.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los los cables utilizados para comunicaciones (cables de fibra óptica, latiguillos de fibra óptica, latiguillos de cable UTP), objeto del presente contrato.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.4. Gestión de red

16.1.3.1.9.4.1. Software de gestión de red

El software de gestión de red deberá instalarse al comienzo del contrato y debe estar en servicio durante todo el contrato.

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del software de gestión de red instalado en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de que aparezcan todos los elementos de la red datos de alta y que estén enviando su estado.
- Comprobación de la correcta integración de todos los elementos de la red y la accesibilidad a su configuración vía SNMP.
- Revisión de la base de datos: Mantenimiento informático de los sofware: liberación de espacio en disco, back up, desfragmentación de discos, limpieza de registros, revisión de antivirus, etc…

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye el software de gestión de red, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.5. Distribución de datos

16.1.3.1.9.5.1. Switch

Se incluye el mantenimiento Smartnet Premium Maintenance 24x7x4 que ofrece el fabricante para los equipos de nivel 2 y 3.

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los switches industriales L2, L3 y los switches troncales L3, instalados en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Comprobación de tráfico y rendimiento de red: Comprobación mediante software el tráfico y rendimiento de la red.
- Comprobación de funcionamiento: Verificación de funcionamiento de las bocas libres del switch. Conexión de ordenador portátil a cada boca libre y verificar el acceso al equipo mediante un ping.
- Elaboración y actualización del listado de direccionamiento IP.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los switches industriales L2, L3 y los switches troncales L3, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.5.2. Firewall

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del firewall instalado en las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Comprobación de tráfico y rendimiento de red: Comprobación mediante software el tráfico y rendimiento de la red.
- Comprobación de funcionamiento: Verificación del correcto filtrado de paquetes, NAT y otras funcionalidades del firewall.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de firewall, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.9.5.3. Armarios rack de comunicaciones

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de la zona, nicho, caseta técnica o sala dónde se ubiquen los cuadros eléctricos de baja tensión y los propios armarios rack de comunicaciones, instalados en las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los armarios rack de comunicaciones:

- Limpieza con un aspirador industrial.

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación en los armarios rack de comunicaciones:

- Limpieza interior y exterior: Limpieza interior y de chasis. Reapriete de tornillería.
- Revisión de conexionado.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de maniobras: Engrase de elementos móviles en disyuntores móviles. Reapriete de tornillería. Disparo manual de diferenciales. Comprobación de luces e indicadores del cuadro.
- Apriete de bornas en diferenciales y magnetotérmicos: Apriete de todas las bornas de elementos de protección y mecanismos.
- Comprobación de etiquetado y reinstalación de las mismas en caso de que falten o se estimen necesarias.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento cuatrimestral” y las indicadas a continuación, en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los cuadros eléctricos:

- Limpieza de la zona, nicho, sala o caseta técnica con la escoba.
- Limpieza de cristales, mesas, paredes y suelo.
- Desratización por empresa especializada.

Mantenimiento cada 4 años

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación, en los nichos, zonas, salas o casetas técnicas donde se ubiquen los cuadros eléctricos:

- Pintado de la puerta de entrada: pintado de la puerta de entrada a sala, caseta técnico y de la puerta de acceso a nicho, si la hubiera.

Se realizarán las operaciones de mantenimiento indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación, en los cuadros eléctricos:

- Saneado y pintado en caso necesario de los armarios rack de comunicaciones: los que se encuentren a la intemperie, los de interior en sala o caseta técnica, los que se encuentren en los nichos de los túneles.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Esta unidad incluye todas las salas y casetas técnicas de baja tensión, zonas o nichos en las que haya armarios rack de comunicaciones instalados y los armarios rack de comunicaciones objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10. TI

Al principio del contrato, el adjudicatario deberá etiquetar todo el equipamiento TI existente en el Centro de Control de Miramón en un plazo máximo de 3 meses y en el resto de locales en un plazo máximo de 6 meses desde el inicio del contrato. Deberá estar todo bien etiquetado, de tal forma que se sepa qué es cada máquina (nombre+IP) y de qué PC cuelga cada elemento.

16.1.3.1.10.1. Puesto operador

16.1.3.1.10.1.1. Ordenador personal

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los ordenadores personales, formados por ordenador de sobremesa, que incluye unidad central, teclado, pantalla, una o más unidades de disco, que pueden funcionar estando o no conectados a una red informática, instalados en los centros de control y salas técnicas de las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de PC, ratón y monitor: Quitar el polvo con un trapo suave y limpio.
- Limpieza de monitor y teclado: Apagar y desenchufar la unidad. Quitar el polvo con un trapo suave y limpio.
- PCs: Mantenimiento informático de los PCs: liberación de espacio en disco, back up, desfragmentación de discos, limpieza de registros, revisión de antivirus, etc…
- Impresoras: Comprobar niveles de tóner. Desenchufar los cables y limpiar con aire comprimido en los puertos de conexión y en las zonas de difícil acceso, limpiar la superficie de la impresora. Volver a enchufar los cables y comprobar su funcionamiento.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los puestos de operador, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.1.2. Teléfono

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los teléfonos instalados en los centros de control y salas técnicas de las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Limpieza de teléfonos: Quitar el polvo con un trapo suave y limpio.
- Comprobación del correcto funcionamiento.
- Teléfono IP: Quitar el polvo con un trapo suave y limpio.
- Fax: Quitar el polvo con un trapo suave y limpio.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los teléfonos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.1.3. Emisora de radio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las emisoras de radio instaladas en los centros de control y locales técnicos.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Comprobación de la correcta comunicación a través del sistema de radio.
- Comprobación de la configuración del equipo para confirmar que está funcionando correctamente.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todas las emisoras de radio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2. Centralización

16.1.3.1.10.2.1. Entorno virtualizado

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del sistema de control integrado existente sobre plataforma virtualizada para las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Optimización del Sistema: se efectuará un análisis del estado del sistema haciendo una optimización y reorganización de los ficheros y demás operaciones necesarias. Para la realización de alguna de estas operaciones será necesario parar la aplicación, para lo que el contratista solicitará con 15 días de antelación su realización.
- Revisión del servidor: Mantenimiento informático de los servidores: liberación de espacio en disco, back up, desfragmentación de discos, limpieza de registros, revisión de antivirus, etc…

PLT-C-2018-0005

- Hardware Se efectuará un mantenimiento preventivo de los equipos y demás periféricos instalados. Las averías e incidencias en los sistemas, incluso la sustitución de piezas serán atendidas dentro del plazo indicado en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).
- Software Se responderá ante cualquier problema de deterioro, pérdida de datos o en general de cualquier reparación de tipo urgente.
- Servidores virtuales: se actualizarán las copias de seguridad de todos los servidores virtuales existentes. Se ajustarán las asignaciones de recursos a cada máquina virtual con el fin de optimizar el rendimiento del conjunto.
- Licenciamiento y actualizaciones: se deberá realizar un control de todas las licencias existentes en el entorno, así como la actualización programada de todos los programas que así lo requieran o según lo aconseje el suministrador.
- Copias de seguridad: se deberá comprobar el correcto funcionamiento de los mecanismos de salvaguarda de datos implantados.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de control integrados, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.2. Servidores físicos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de todos los servidores instalados en los centros de control y salas técnicas de las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Revisión del servidor: Mantenimiento informático de los servidores: liberación de espacio en disco, back up, desfragmentación de discos, limpieza de registros, revisión de antivirus, etc…
- Revisión y comprobación del funcionamiento del conmutador (KVM).

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los servidores, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.3. Sistema Scada

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del SCADA existente en los centros de control y salas técnicas de las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Seguimiento de los distintos tajos que se están llevando a cabo en la galaxia.
- Revisión del servidor: Mantenimiento informático de los servidores: liberación de espacio en disco, back up, desfragmentación de discos, limpieza de registros, revisión de antivirus, etc…
- Limpieza de la Galaxia.
- Limpieza de las Bases de Datos.
- Revisión de las alarmas del sistema.
- Actualización de las licencias.
- Realización de copias de la galaxia.
- Revisión progresiva de la programación para la detección de posibles fallos no detectados. Para ello, el adjudicatario deberá presentar un plan de revisión en el primer trimestre desde la adjudicación del contrato.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sistemas SCADA, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.4. Sistema de climatización

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de climatización (unidades exteriores, tuberías de refrigerante y unidades interiores) instalados en los centros de control de las carreteras y vías ciclistas de la red foral y en el centro de control de carreteras de Miramón.

PLT-C-2018-0005

Las operaciones de mantenimiento a realizar serán según lo indicado en el Real Decreto 1027/2007 Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento Semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza de los evaporadores y de los condensadores.
- Comprobación de la estanqueidad y niveles de refrigerante y aceite en los equipos frigoríficos.
- Revisión de las baterías de intercambio térmico.
- Inspección general externa del compresor, suspensión elástica, anclajes, etc.
- Verificación de estado y actuación del termostato de control. Ajuste de puntos de consigna, si procede.
- Revisión y limpieza de los filtros de aire.
- Revisión y limpieza de los aparatos de recuperación de calor.
- Revisión de unidades terminales refrigerante – aire.
- Revisión de unidades terminales de distribución de aire.
- Revisión y limpieza de unidades de impulsión y retorno de aire.
- Revisión de equipos autónomos.

Toma de datos de funcionamiento según formulario de control. Determinación de rendimiento frigorífico y comparación con los datos de diseño: temperaturas de entrada y salida del evaporador y del condensador, presión de evaporación y de condensación, potencia eléctrica absorbida de compresor y ventilador, potencia térmica instantánea del generador, COP instantáneo.

El parte de cada operación identificará los elementos repuestos, medios empleados y materiales utilizados.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye todos los sistemas de climatización de los centros de control objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.5. Reloj digital

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del reloj digital instalado en el centro de control y salas técnicas de las carreteras a cielo abierto, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo. Comprobación de la corrección de su lectura.
- Comprobación de la sincronización del equipamiento con este reloj.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye el reloj digital instalado en el centro de control, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

PLT-C-2018-0005

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.6. Proyector sala de crisis

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del proyector de la sala de crisis instalado en el centro de control de Miramón.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo. Comprobación de la corrección de su lectura.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Realizar encendido y apagado del proyector, comprobar el funcionamiento del mando, sustituir pilas en caso necesario.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la cortina sobre la que se proyecta la imagen.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye el proyector de la sala de crisis instalado en el centro de control de Miramón, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.10.2.7. Sistema de telefonía

Actualmente, el sistema de telefonía lo mantiene Euskaltel. No obstante, se deben realizar las tareas indicadas a continuación.

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión del sistema de telefonía instalado en el centro de control de Miramón.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Comprobar que funciona correctamente.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye el sistema de telefonía instalado en el centro de control de Miramón, objeto del presente contrato.

El adjudicatario pasará el aviso por escrito a DFG en caso de que se detecten anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.10.2.8. Antena

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las antenas instaladas en las carreteras, vías ciclistas y túneles y centros de control y casetas técnicas.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general de la instalación: Revisión del estado general del equipo.
- Limpieza general: Limpieza de polvo o suciedad.
- Comprobar las conexiones (alimentación y comunicaciones).
- Comprobar que funciona correctamente.
- Comprobación del correcto estado de la estructura soporte de la antena y de su fijación.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las antenas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11. PCI

16.1.3.1.11.1. Extinción de incendio

16.1.3.1.11.1.1. BIE`s

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a la revisión y reparación de las BIE`s instaladas en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la señalización de las BIEs.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del estado general del equipo: Comprobación por inspección de todos los componentes, procediendo a desenrollar la manguera en toda su extensión y la buena accesibilidad de los equipos.
- Limpieza: Limpieza de bocas de salida y del conjunto y engrase de cierres y bisagras en puertas del armario.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento según lo establecido en la norma UNE-EN 671-3, entre ellas, se destacan las siguientes:
  - Revisión: Revisión de BIEs por empresa homologada.
  - Verificación del funcionamiento: Verificar el correcto funcionamiento de la boquilla y del sistema de cierre.
  - Comprobación del estado del equipo: Comprobación de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de las juntas.
  - Comprobación del nivel de presión: Comprobar el nivel de presión de agua en todas las bocas, y que se encuentre entre 5 y 6 kg/cm2.
  - Comprobación del estado general del equipo: Abrir y cerrar las BIEs.
  - Limpieza: Limpieza de bocas de salida y del conjunto.
  - Desmontaje de manguera: Desmontaje de la manguera y ensayo de ésta en lugar adecuado.

- Comprobación de elementos: Comprobación del correcto funcionamiento de la boquilla en sus distintas posiciones y de la estanqueidad de los racores y manguera y estado de juntas.
- Comprobación del manómetro: Comprobación de la indicación del manómetro con otro de referencia (patrón) acoplado en el racor de conexión de manguera.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento según lo establecido en la norma UNE-EN 671-3, entre ellas, se destacan las siguientes:
  - Prueba de presión: La manguera debe ser sometida a una presión de prueba de 15kg/cm2, por empresa homologada.
  - Pintado del armario: Pintado del armario de las BIEs.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las BIE’s, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.2. Hidrantes

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los hidrantes instalados en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización en los hidrantes enterrados.
- Inspección visual, comprobando la estanqueidad del conjunto.
- Quitar las tapas de las salidas, engrasar las roscas y comprobar el estado de las juntas de los racores.
- Comprobación de la señalización de los hidrantes.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Engrasar la tuerca de accionamiento o rellenar la cámara de aceite del mismo.
- Abrir y cerrar el hidrante, comprobando el funcionamiento correcto de la válvula principal y del sistema de drenaje.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Verificar la estanqueidad de los tapones.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Cambio de las juntas de los racores.
- Pintado del armario: Pintado del armario de los hidrantes.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los hidrantes, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.3. Columna seca

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de la instalación de columna seca existente en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobar la accesibilidad a su entorno y la señalización.
- Comprobación de las tapas y correcto funcionamiento de sus cierres (engrase si es necesario).
- Maniobrar todas las llaves de la instalación, verificando el funcionamiento correcto de las mismas.
- Comprobar que las llaves de las conexiones siamesas estén cerradas.
- Comprobar que las válvulas de seccionamiento están abiertas.
- Comprobar que todas las tapas de racores están bien colocadas y ajustadas.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- Pintado del armario: Pintado del armario de la columna seca.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye la instalación de la columna seca, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.4. Extintor

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los extintores de incendio existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de que los extintores están en su lugar asignado y que no presentan muestras aparentes de daños.
- Comprobación de que los extintores son adecuados conforme al riesgo a proteger.
- Comprobación de que no tienen el acceso obstruido, son visibles o están señalizados y tienen sus instrucciones de manejo en la parte delantera.
- Comprobación de que las instrucciones de manejo son legibles.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de que el indicador de presión se encuentra en la zona de operación.
- Comprobación de que las partes metálicas (boquillas, válvula, manguera, etc) están en buen estado.
- Comprobación de que no falta ni están rotos los precintos o los tapones indicadores de uso.
- Comprobación de que no han sido descargados total o parcialmente.
- Comprobación de la señalización de los extintores.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Realizar las operaciones de mantenimiento según lo establecido en el “Programa de mantenimiento anual” de la norma UNE 23120.
- En extintores móviles, se comprobará, adicionalmente, el buen estado del sistema de traslado.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Realizar una prueba de nivel C (timbrado), de acuerdo a lo establecido en el anexo III, del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado por Real decreto 2060/2008, de 12 de diciembre.
- A partir de la fecha de timbrado del extintor (y por tres veces), se procederá al retimbrado del mismo de acuerdo a lo establecido en el anexo III del Reglamento de Equipos a Presión.

<u>Operaciones mantenimiento correctivo</u>

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los extintores de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.5. Extinción automática

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de extinción automática de incendio existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de que los dispositivos de descarga del agente extintor (boquillas, rociadores, difusores, etc.) están en buen estado y libres de obstáculos para su correcto funcionamiento.
- Comprobación visual del buen estado general de los componentes del sistema, especialmente de los dispositivos de puesta en marcha y las conexiones.
- Lectura de manómetros y comprobación de que los niveles de presión se encuentran dentro de los márgenes permitidos.
- Comprobación de los circuitos de señalización, pilotos, etc, en los sistemas con indicaciones de control.
- Comprobación de la señalización de los mandos manuales de paro y disparo.
- Limpieza general de todos los componentes.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación visual de las tuberías, depósitos y latiguillos contra la corrosión, deterioro o manipulación.

PLT-C-2018-0005

- En sistemas que utilizan agua, verificar que las válvulas, cuyo cierre podría impedir que el agua llegase a los rociadores o pudiera perjudicar el correcto funcionamiento de una alarma o dispositivo de indicación, se encuentran completamente abiertas.
- Verificar el suministro eléctrico a los grupos de bombeo eléctricos u otros equipos eléctricos críticos.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de la respuesta del sistema a las señales de activación manual y automáticas.
- En sistemas fijos de extinción por agua o por espuma, comprobar que el suministro de agua está garantizado, en las condiciones de presión y caudal previstas.
- En sistemas fijos de extinción por polvo, comprobar que la cantidad de agente extintor se encuentra dentro de los márgenes permitidos.
- En sistemas fijos de extinción por espuma, comprobar que el espumógeno no se ha degradado.
- Para sistemas fijos de extinción mediante rociadores automáticos deben ser inspeccionados, según lo indicado en el “Programa anual” de la norma UNE-EN 12845.
- Los sistemas que incorporen componentes a presión que se encuentren dentro del ámbito de aplicación del Reglamento de Equipos a Presión, aprobado mediante el Real Decreto 2060/2008, de 12 de Diciembre, serán sometidos a las pruebas establecidas en dicho Reglamento.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

- Prueba de la instalación en las condiciones de su recepción.
- En sistemas fijos por espuma, determinación del coeficiente de expansión, tiempo de drenaje y concentración, según la parte de la norma UNE-EN 1568 que corresponda, de una muestra representativa de la instalación. Los valores obtenidos han de encontrarse dentro de los valores permitidos por el fabricante.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sistemas de extinción automática de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.6. Sistema de bombeo PCI

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de bombeo de protección contra incendio existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles, incluidas las bombas diésel de emergencia.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento bimensual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Verificación por inspección de todos los elementos, depósitos, válvulas, mandos, alarmas motobombas, accesorios, señales, etc.
- Comprobación del funcionamiento automático y manual de la instalación, de acuerdo con las instrucciones del fabricante o instalador.
- Mantenimiento de acumuladores, limpieza de bornas (reposición de agua destilada, etc.), verificación de niveles (combustible, agua, aceite, etc.)
- Verificación de accesibilidad a los elementos, limpieza general, ventilación de la sala de bombas, etc.

PLT-C-2018-0005

- Revisión de niveles.
- Revisión de correas.
- Revisión de alarmas.
- Revisión de baterías.
- Revisión de bornes.
- Revisión del estado de la tubería de escape.
- Revisión de la resistencia de caldeo.
- Revisión de solenoide, cargador de baterías, alternador de potencia, motor de arranque.
- Efectuar las correspondientes pruebas de arranque: con carga y sin carga, comprobando el correcto funcionamiento de la bomba diesel. Se deberá comprobar que ante un fallo de tensión, la bomba diesel entra en funcionamiento.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento bimensual” y las indicadas a continuación:

- Accionamiento y engrase de las válvulas.
- Verificación y ajuste de los prensaestopas.
- Verificación de la velocidad de los motores con diferentes cargas.
- Comprobación de la alimentación eléctrica, líneas y protecciones.
- Limpieza: Limpieza de la captación impulsando agua con el grupo de presión (retirar previamente el filtro).
- Comprobación de nivel de electrolito de baterías: El electrolito debe estar a 5-10 mm sobre las placas de la batería. Se rellenará si es necesario con agua destilada. Tras el relleno se cargará la batería durante al menos 30 minutos con el motor al ralentí alto.
- Comprobación de conexiones eléctricas y protecciones: Comprobación de las conexiones eléctricas al grupo (maniobra/potencia). Además se han de revisar que las protecciones de partes móviles del radiador y alternador estén en buen estado.
- Comprobación de automatismos: Se procederá a la comprobación del correcto funcionamiento de todos los automatismos de que dispone la bomba diesel, accionando el mismo de forma aislada de la red.
- Comprobación de niveles (Comprobación del nivel de aceite): Se comprobará el nivel de aceite y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de niveles (Comprobación del nivel de combustible): Se comprobará el nivel de combustible y se rellenará en caso de necesidad.

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de niveles (Comprobación de nivel de refrigerante): Se comprobará el nivel de líquido refrigerante y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de niveles (Agua en el radiador): Se comprobará el nivel de agua en el radiador y se rellenará en caso de necesidad.
- Comprobación de la temperatura del agua: Se comprobará de forma visual la temperatura del agua en el termómetro del panel.
- Bloque motor templado: Comprobación de que la resistencia de caldeo funciona.
- Funcionamiento en vacío: Se procederá al arranque y puesta en velocidad nominal del motor en vacío.
- Comprobación de tensión de baterías: Se comprobará la tensión de las baterías mediante tensiómetro.
- Comprobación de presión de aceite: Se comprobará la presión del aceite desde el panel del grupo.
- Vibraciones y ruidos: Comprobar ausencia de vibraciones y ruidos extraños.
- Elementos mecánicos: Comprobar alineación y estado de poleas así como el estado de los anclajes y de los amortiguadores.
- Controles y emergencias. Comprobar los controles y las emergencias del grupo.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de la reserva de agua.
- Limpieza de filtros y elementos de retención de suciedad en la alimentación de agua. Comprobación del estado de carga de baterías y electrolito.
- Pruebas, en las condiciones de recepción, con realización de curvas de abastecimiento con cada fuente de agua y de energía.
- Grupo de Bombeo: Revisión de los grupos de bombeo por servicio técnico del fabricante. Verificación de velocidad de motores con diferentes cargas. Alimentación eléctrica, líneas y protecciones de la instalación.
- Comprobación del estado de válvulas: Revisión de la red de válvulas (abiertas, cerradas…) Comprobar que se encuentran en su estado correcto.
- Revisión de las instalaciones durante los periodos de lluvias intensas que requieran su funcionamiento.
- Vacíado del aceite del cárter.
- Sustitución del aceite del cárter.

PLT-C-2018-0005

- Sustitución de los filtros de aceite.
- Sustitución del prefiltro de aceite.
- Sustitución del filtro de gasóleo.

Corresponde a la revisión periódica reglamentaria que haya que llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento en las instalaciones de bombeo. Incluye las reparaciones o reposiciones, que sean necesarias para subsanar las anomalías observadas, que puedan ser realizadas juntamente con la revisión.

En esta operación se incluye la limpieza sistemática anualmente o cuando surja la necesidad de las fosas sépticas de las instalaciones de saneamiento del Centro de Control de la A-15. El parte de cada operación identificará los equipos revisados, medios empleados, reparaciones y elementos repuestos al tiempo de la revisión y anomalías observadas.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sistemas de bombeo de protección contra incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.7. Sistema de cloración

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sistemas de cloración de los aljibes de agua existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Toma de medida de calidad del agua para comprobar el correcto funcionamiento del sistema de cloración.
- Comprobar niveles del depósito de cloración, rellenar en caso necesario.
- Forzar funcionamiento en manual del sistema de cloración, para comprobar su funcionamiento.
- Limpieza manual de todos los elementos que componen el sistema de cloración.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sistemas de cloración de los aljibes de agua, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.8. Depósito de agua

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los depósitos de agua existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la reserva de agua.
- Limpieza: Limpieza de lodos y suciedades acumuladas en los aljibes.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los depósitos de agua, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.1.9. Pozo de captación

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los pozos de captación de agua existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Limpieza: Limpieza de lodos y suciedades acumuladas en los pozos de captación.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los pozos de captación de agua, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.2. Detección de incendio

16.1.3.1.11.2.1. Detectores de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los detectores de incendio tanto ópticos como termovelocimétricos existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Estado general del equipo: Comprobación del funcionamiento de los detectores con cada fuente de suministro. Sustitución de pilotos, fusibles, etc, defectuosos.
- Verificar si se han realizado cambios o modificaciones en cualquiera de los componentes del sistema desde la última revisión realizada y proceder a su documentación.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería y desconexión.

PLT-C-2018-0005

- Mantenimiento de acumuladores (limpieza de bornas, reposición de agua destilada, etc.)
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.
- Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante.
- Realización de operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23007-14.
- Verificación del espacio libre, debajo el detector puntual y en todas las direcciones como mínimo de 500 mm.
- Verificación del estado de los detectores (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior)
- Prueba individual de funcionamiento de todos los detectores automáticos, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.
- Verificación de la capacidad de alcanzar y activar el elemento sensor del interior de la cámara del detector. Deben emplearse métodos de verificación que no dañen o perjudiquen el rendimiento del detector.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los detectores de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.11.2.2. Cable sensor de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los cables sensores de incendio existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Impresión y análisis de la lista de mensajes de las unidades de control.
- Impresión y análisis de la lista de temperaturas.
- Comprobación de los parámetros.
- Análisis de los valores de temperatura diferencial y máxima.
- Adaptación de los umbrales de temperatura si fuera necesario.
- Verificación del estado del cable sensor (fijación, limpieza, corrosión, aspecto exterior)
- Prueba individual de funcionamiento del cable sensor, de acuerdo con las especificaciones de sus fabricantes.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los cables sensores de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.2.3. Pulsadores de alarma de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los pulsadores de alarma de incendio existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la señalización de los pulsadores de alarma manuales.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación de la ubicación, identificación, visibilidad y accesibilidad de los pulsadores.
- Verificación del estado de los pulsadores (fijación, limpieza, corrosión y aspecto exterior).

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Prueba de funcionamiento de todos los pulsadores manuales de alarma de incendio.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los pulsadores de alarma de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.2.4. Sirena de alarma de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las sirenas de alarma de incendio existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento de los avisadores luminosos y acústicos.
- Si es aplicable, verificar el funcionamiento del sistema de megafonía.
- Si es aplicable, verificar la inteligibilidad del audio en cada zona de extinción.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las sirenas de alarma de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

PLT-C-2018-0005

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.2.5. Rótulo de extinción de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los rótulos de extinción de incendios existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento de los avisadores luminosos.
- Limpieza general del rótulo.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los rótulos de extinción de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.3. Central de incendio

16.1.3.1.11.3.1. Central de incendio

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las centrales de incendios existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de detectores y pulsadores: Comprobación del correcto funcionamiento de las detecciones desde unidad detectora a central. Asimismo desde los pulsadores de accionamiento de alarmas.
- Control de baterías de emergencias: Supervisión del estado de las baterías de emergencia.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.
- Revisión del sistema de baterías.
- Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación integral de la instalación: Verificación total de todos los componentes de la instalación. Comprobación de funcionamiento de la instalación haciendo uso de gas patrón. Limpieza de los equipos de centrales y accesorios. Verificación de las uniones roscadas o soldadas. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con dada fuente de suministro.
- Sustitución de las baterías de la centralita: Sustitución de las baterías de las centralitas en caso necesario.
- Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.

PLT-C-2018-0005

- Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobar todas las maniobras existentes: avisadores luminosos y acústicos, paro de aire, paro de máquinas, paro de ascensores, extinción automática, compuertas cortafuego, equipos de extracción de humos y otras partes del sistema de protección contra incendios.
- Operaciones indicadas en la norma UNE-EN 23.007-14.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las centrales de incendios, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.11.3.2. Analizador de cable sensor

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los analizadores de cables sensores existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Comprobación de funcionamiento del cable sensor de incendio: Comprobación del correcto funcionamiento de las detecciones desde unidad detectora a central.
- Control de baterías de emergencias: Supervisión del estado de las baterías de emergencia.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.
- Revisión del sistema de baterías.
- Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación integral de la instalación: Verificación total de todos los componentes de la instalación. Comprobación de funcionamiento de la instalación haciendo uso de gas patrón. Limpieza de los equipos de centrales y accesorios. Verificación de las uniones roscadas o soldadas. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con dada fuente de suministro.
- Sustitución de las baterías de la centralita: Sustitución de las baterías de las centralitas en caso necesario.
- Comprobación del funcionamiento de maniobras programadas, en función de la zona de detección.
- Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los analizadores de los cables sensores de incendio, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.12. Sistema de bombeo agua

16.1.3.1.12.1. Bomba de achique

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las bombas de achique existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Arrancar las bombas, durante al menos cinco minutos para mantener el sistema activo.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas para “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación de los parámetros eléctricos del grupo de bomba/s: Funcionamiento manual y automático, sentido de giro y consumos.
- Pruebas de medición de aislamiento y derivación a tierra de cada uno de los equipos.
- Inspección del estado de la instalación: Estado y posibles fugas en tuberías/mangueras de impulsión, niveles de vibración en tubos guía, ajuste de la tornillería.
- Revisión del estado general de las bombas instaladas. Para ello se realizará la extracción del equipo y se harán las siguientes actuaciones:
  - Inspección del equipo hidráulico, con el desmontaje de la voluta para la revisión del estado de desgaste del impulsor y los anillos de desgaste.
  - Comprobación de la estanqueidad del equipo e inspección de la cámara de aceite.

- Comprobación del estado de los cables de alimentación y de la estanqueidad de las juntas de entrada de cables.
- Ensamblaje de la bomba y verificación de parámetros de funcionamiento del equipo y del cuadro eléctrico: consumos nominales, intensidades de arranque y alarmas (2).

• Revisión del sistema de tuberías y otros elementos:

- Comprobación del estado de cadenas de izado y grilletes.
- Inspección de tuberías de descarga, codos, calderines de compensación, válvulas de paso y válvulas anti-retorno.

Una vez concluido el trabajo se proporcionará un extenso informe de la visita realizada y un asesoramiento cualificado sobre como optimizar su instalación. En este documento se apuntarán, si es necesario, la realización de medidas correctivas para un correcto funcionamiento.

Corresponde a la revisión periódica reglamentaria que haya que llevar a cabo de acuerdo con las instrucciones de mantenimiento en las instalaciones de bombeo. Incluye las reparaciones o reposiciones, que sean necesarias para subsanar las anomalías observadas, que puedan ser realizadas juntamente con la revisión.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados, medios empleados, reparaciones y elementos repuestos al tiempo de la revisión y anomalías observadas.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sistemas de bombas de achique, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.12.2. Pozo de bombeo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

PLT-C-2018-0005

Corresponde a la revisión y reparación de los pozos de bombeo existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Limpieza: Limpieza de lodos y suciedades acumuladas en los pozos de captación.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los pozos de captación de agua, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.12.3. Sensores bombeo

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sensores de bombeo existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Verificación del correcto funcionamiento de las boyas de nivel mínimo y máximo. Comprobar el arranque y paro de la bomba simulando los niveles mínimo y máximo, comprobación de la correcta transmisión de los niveles y de las alarmas.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sensores de bombeo (boyas de nivel), objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.13. Vertidos

16.1.3.1.13.1. Sensores de vertido

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los sensores de vertido existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Verificación del correcto funcionamiento de las boyas de nivel mínimo y máximo. Comprobar el arranque y paro de la bomba simulando los niveles mínimo y máximo, comprobación de la correcta transmisión de los niveles y de las alarmas.

PLT-C-2018-0005

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los sensores de vertido (boyas de nivel), objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14. Infraestructura

16.1.3.1.14.1. Infraestructura

16.1.3.1.14.1.1. Arqueta

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las arquetas de canalizaciones eléctricas y de comunicaciones existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semanal

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de arquetas para ver si se encuentran en buen estado.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento semanal” y las indicadas a continuación:

- Limpieza exterior e interior de arquetas sucias u ocultas en el terreno.
- Colocación de tapones y tapas en caso necesario.
- Vacíado de arquetas llenas de agua mediante realización de perforación en el fondo.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las arquetas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.1.2. Canalización eléctrica y de comunicaciones

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las canalizaciones eléctricas y de comunicaciones en instalación superficial, empotrada o subterránea existente en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Verificación del estado de conservación de las abrazaderas de sujeción de los tubos y del estado de conservación de los propios tubos.
- Comprobar que las canalizaciones subterráneas no están a la vista.
- Limpieza mediante mandrilado o mediante aire comprimido de aquellas canalizaciones subterráneas que se encuentren obturadas con tierra u otros elementos.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las canalizaciones eléctricas y de comunicaciones, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.1.3. Líneas de distribución de energía eléctrica en baja tensión

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las líneas de distribución de energía eléctrica en baja tensión existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Corresponden a la revisión periódica de líneas de distribución, para comprobación de que las caídas de tensión corresponden a las de un funcionamiento correcto.
- Comprobación de la corriente de fuga en cada línea.
- Comprobación de la resistencia de aislamiento.
- Comprobación de las intensidades por fase (equilibrio de fases).
- Comprobación del correcto conexionado del cableado.
- Limpieza de las bornas de conexión.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las líneas de distribución de energía eléctrica en baja tensión, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.1.4. Cableado de comunicaciones

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación del cableado de comunicaciones (fibra óptica, cable coaxial y cable de cobre) existente en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto conexionado del cableado.
- Limpieza de las bornas de conexión.
- Medida de la atenuación de la señal.
- Inspección visual del correcto aislamiento de los cables.

Operaciones mantenimiento correctivo

PLT-C-2018-0005

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye el cableado de comunicaciones, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.1.5. Líneas de vida

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las líneas de vida instaladas en las cubiertas de los centros de control o edificios técnicos objeto del Pliego.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación de la correcta instalación de la línea de vida.
- Comprobación de oxidaciones de los elementos.
- Inspección visual.
- Operaciones de mantenimiento indicadas según norma UNE-EN 795:2012 y UNE EN 353.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las líneas de vída, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.2. Estructuras

16.1.3.1.14.2.1. Cimentación

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las cimentaciones de las diferentes estructuras y columnas existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de grietas o deformaciones.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las cimentaciones, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.2.2. Estructuras soporte

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las estructuras soporte existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

Placas de anclaje

- Revisión del estado de pernos y elementos de bloqueo.
- Existencia o estado de capuchones y grasa

Placas de unión

- Verificar la existencia de tornillos.
- Comprobar el correcto estado de tornillos y cartelas.

Pilares

- Existencia de golpes y/o abolladuras.
- Existencia de graffitis.

Dinteles

- Existencia de golpes y/o abolladuras.

Soportes de panel

- Existencia de tornillos de fijación.
- Estado de tornillos de fijación.
- Estado de zonas de influencia en dintel.

Zona visitable

- Estado de barandilla y escalera (elementos).

Mantenimiento bianual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento anual” y las indicadas a continuación:

Placas de anclaje

- Estado de placas y cartelas (pandeo, corrosión).
- Control visual de soldaduras.
- Control de soldaduras por líquidos (casos especiales).
- Verificación de los pernos por ultrasonidos (casos especiales).

Placas de unión

- Control visual de soldaduras.
- Control de soldaduras por líquidos (casos especiales).

Pilares

- Control visual de soldaduras.
- Control de soldaduras por líquidos (casos especiales).

Dinteles

- Orificios de evacuación de agua obstruidos.

PLT-C-2018-0005

- Control visual de soldaduras.
- Control de soldaduras por líquidos (casos especiales).

Soportes de panel

- Control visual de soldaduras.
- Control de soldaduras por líquidos (casos especiales).

Mantenimiento cuatrienal

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento bianual” y las indicadas a continuación:

Placas de anclaje

- Apriete de tuercas y contratuercas.
- Estado de pernos y elementos de bloqueo.
- Inspección detallada de soldaduras.

Placas de unión

- Apriete de tuercas de bloqueo y tornillos.
- Planeidad y contacto de placas.
- Ausencia de pandeos en las zonas próximas.
- Inspección detallada de soldaduras.

Pilares

- Existencia de golpes y/o abolladuras.
- Evacuación de agua retenida en el interior.

Dinteles

- Inspección detallada de soldaduras.

Soportes de panel

- Apriete tuercas de bloqueo de tornillos.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las estructuras soporte, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.14.2.3. Elementos de contención

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los elementos de contención existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de grietas o deformaciones.
- Comprobación de que los elementos de contención se encuentran en el lugar adecuado y no sufren desperfectos ni daños.

Operaciones mantenimiento correctivo

PLT-C-2018-0005

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los elementos de contención, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.15. Control de accesos

16.1.3.1.15.1. Accesos

16.1.3.1.15.1.1. Contactos magnéticos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los contactos magnéticos instalados en las galerías y casetas técnicas existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de la correcta ubicación e instalación de los contactos magnéticos.
- Comprobación del correcto funcionamiento del contacto magnético.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.

- Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- Limpieza interior y exterior de los equipos.
- Comprobación del correcto estado de las canalizaciones y cableado de alimentación a los contactos magnéticos.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los contactos magnéticos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.15.1.2. Detectores volumétricos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los detectores volumétricos instalados en las galerías y casetas técnicas existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de la correcta ubicación e instalación de los detectores volumétricos.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los detectores volumétricos.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.
- Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- Limpieza interior y exterior de los equipos.
- Comprobación del correcto estado de las canalizaciones y cableado de alimentación a los detectores volumétricos.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los detectores volumétricos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.15.1.3. Célula fotoeléctrica

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las células fotoeléctricas instaladas en las galerías y casetas técnicas existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

PLT-C-2018-0005

- Inspección visual de la correcta ubicación e instalación de la célula fotoeléctrica.
- Comprobación del correcto funcionamiento de la célula fotoeléctrica.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.
- Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- Limpieza interior y exterior de los equipos.
- Comprobación del correcto estado de las canalizaciones y cableado de alimentación de la célula fotoeléctrica.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las células fotoeléctricas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.15.1.4. Lector de tarjetas

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de los lectores de tarjetas instalados en las galerías y casetas técnicas existentes en las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento semestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Inspección visual de la correcta ubicación e instalación de los lectores de tarjetas de acceso.
- Comprobación del correcto funcionamiento de los lectores de tarjetas.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en el “Mantenimiento semestral” y las indicadas a continuación:

- Comprobación del funcionamiento integral de las instalaciones.
- Comprobación de alimentaciones y tensiones.
- Limpieza interior y exterior de los equipos.
- Sustitución de pila, caso de que la disponga y sea necesario.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye los lectores de tarjetas, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

PLT-C-2018-0005

16.1.3.1.15.1.5. Central de intrusión

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las centrales de intrusión existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto funcionamiento de las detecciones desde unidad detectora a central. Asimismo desde los pulsadores manuales de accionamiento de alarmas.
- Control de baterías de emergencias: Supervisión del estado de las baterías de emergencia.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.
- Revisión del sistema de baterías.

Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.

Mantenimiento anual

Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación integral de la instalación: Verificación total de todos los componentes de la instalación. Comprobación de funcionamiento de la instalación. Limpieza de los equipos de centrales y accesorios. Verificación de las uniones roscadas o soldadas. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con dada fuente de suministro.
- Sustitución de las baterías de la centralita: Sustitución de las baterías de las centralitas en caso necesario.
- Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobar la correcta comunicación de la central con el centro de control o empresas de seguridad.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las centrales de intrusión, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.3.1.15.1.6. Central de control de accesos

Operaciones mantenimiento preventivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la revisión y reparación de las centrales de control de accesos existentes en las casetas técnicas y centros de control de las carreteras, vías ciclistas y túneles.

El parte de cada operación identificará los equipos revisados y reparados, medios empleados y materiales utilizados.

Mantenimiento trimestral

Se realizarán las operaciones indicadas a continuación:

- Comprobación del correcto funcionamiento de las detecciones desde unidad detectora a central. Asimismo desde los pulsadores manuales de accionamiento de alarmas.
- Control de baterías de emergencias: Supervisión del estado de las baterías de emergencia.
- Revisión de indicaciones luminosas de alarma, avería, desconexión e información en la central.
- Verificar equipos de centralización y de transmisión de alarma.

PLT-C-2018-0005

- Revisión del sistema de baterías.

  Prueba de conmutación del sistema en fallo de red, funcionamiento del sistema bajo baterías, detección de avería y restitución a modo normal.

  Mantenimiento anual

  Se realizarán las operaciones indicadas en “Mantenimiento trimestral” y las indicadas a continuación:

- Verificación integral de la instalación: Verificación total de todos los componentes de la instalación. Comprobación de funcionamiento de la instalación. Limpieza de los equipos de centrales y accesorios. Verificación de las uniones roscadas o soldadas. Regulación de tensiones e intensidades. Verificación de los equipos de transmisión de alarma. Prueba final de la instalación con dada fuente de suministro.
- Sustitución de las baterías de la centralita: Sustitución de las baterías de las centralitas en caso necesario.
- Verificación y actualización de la versión de software de la central, de acuerdo con las instrucciones del fabricante.
- Comprobar la correcta comunicación de la central con el centro de control o empresas de seguridad.

Operaciones mantenimiento correctivo

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Esta unidad incluye las centrales de control de accesos, objeto del presente contrato.

Corresponde a las reparaciones que se realicen para atender las anomalías observadas y no reparadas en la operación anterior, o cualquier otra anomalía que se haya presentado durante el servicio.

El parte identificará fecha y hora, los equipos reparados, medios empleados y elementos repuestos. Asímismo, el informe mensual incluirá el seguimiento de las mismas, conteniendo carretera, P.K., emplazamiento, margen, calzada, etc., así como el formulario correspondiente. Los trabajos realizados se irán reflejando mes a mes, indicando la fecha de finalización de cada uno de ellos.

La periodicidad será siempre que aparezca la necesidad y de acuerdo con los tiempos indicados en el Manual de Explotación (o como máximo un mes si no está definido).

16.1.4. Subgrupo 4 -Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de estado

Tal como se prescribe en el apartado 2 del Pliego de Prescripciones Técnicas será obligación del Adjudicatario el establecimiento de los inventarios y reconocimientos de estado formando parte de dicho Pliego de Prescripciones.

16.1.4.1. Inventario

Por lo que se refiere a los inventarios se establece que, en el curso del primer año del contrato, el Adjudicatario deberá completar un inventario del número de unidades de cada uno de los elementos a conservar, (al menos de los que figuran tipificados en el Anexo II), existentes en las carreteras y vías ciclistas de la Red Foral. Este inventario será utilizado para el programa del 2º año.

Se establece también la obligación del Adjudicatario de actualizar anualmente dicho inventario para utilizarlo en la programación de trabajos del año siguiente. Y se establece finalmente que, como máximo de seis meses antes de que termine el contrato, el contratista habrá realizado el "Inventario completo de los elementos a conservar", incluyendo la información de características de los elementos en la forma que se establezca por la Dirección General de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa incluyendo la estructuración y contenido de inventarios en el GIS existente.

Este inventario detallará, en cada uno de los tramos homogéneos de las carreteras cuya conservación está contratada, el número de los elementos a conservar. De esta manera, una vez conocidas las cuantías de los principales elementos se podrá realizar una mayor estimación de las necesidades de conservación y por tanto facilitar la programación de las actuaciones de mantenimiento a ejecutar.

El Adjudicatario deberá, pues, llevar a cabo oportunamente todas las operaciones que sean necesarias para dar cumplimiento a tales prescripciones relativas a la formulación de inventarios anuales y el completo antes de 6 meses de la finalización del contrato.

La forma de archivo permitirá obtener relaciones mecanizadas del número de elementos en cada tramo, que puedan ser utilizados en los instrumentos informáticos habituales.

El Adjudicatario debe añadir aquellos elementos existentes en las carreteras objeto del contrato que no estén incluidos entre los tipificados en el Pliego.

A medida que se vaya realizando y actualizando el inventario, el Adjudicatario actualizará el sistema GIS de Diputación Foral de Gipuzkoa para la representación gráfica de todos los equipos.

PLT-C-2018-0005

16.1.4.1.1. Especificaciones para la realización del inventario

16.1.4.1.1.1. Instalaciones de Alumbrado

El Adjudicatario queda obligado a llevar un inventario de todo el material instalado, de cuya conservación y entretenimiento se ha hecho cargo y deberá estar puesto al día en todo momento efectuando cuantas modificaciones se requieran por altas y bajas de puntos de luz, cambio de características y de los existentes, etc… El Adjudicatario deberá entregar una copia de dicho inventario y cuantas modificaciones experimente a la Dirección de Contrato, tan pronto como finalicen tales operaciones.

Así mismo estos formularios irán acompañados de un plano de situación de la carretera a la escala que sea conveniente, en que se señalará la posición exacta de:

- Los puntos de luz, debidamente numerados
- Las canalizaciones, indicando su situación, secciones de tubos y su ocupación, y sección de los conductores existentes.
- Circuitos eléctricos numerados y en diferentes colores.

También se adjuntarán planos de los esquemas eléctricos de cada instalación y fotografías actualizadas.

A partir de los datos así recopilados en las diversas carreteras y vías ciclistas, el contratista efectuará el recuento total de los puntos de luz, clasificados de acuerdo con las diversas características que figuran en los formularios ya citados.

Toda la documentación generada, los formularios así como su contenido deberán ser incorporados en la herramienta GIS en las condiciones que se reflejan más adelante.

16.1.4.1.1.2. Resto de Instalaciones: (Instalaciones de Seguridad de Túneles, estaciones de bombeo, señalización luminosa, Centros de Transformación, etc…)

El Adjudicatario deberá proponer un formulario individualizado para cada elemento a conservar y en el caso de las instalaciones inteligentes ubicadas en las carreteras y vías ciclistas deberá realizar los planos necesarios para que la ubicación de todos los elementos definidos en los formularios quede debidamente reflejados.

Cuando se realice la recepción de nuevas instalaciones, estas deberán ser incluidas en el inventario de forma inmediata. Para ello, el adjudicatario deberá solicitar a la Dirección de Obra que haya ejecutado la nueva instalación, toda la documentación As Built necesaria.

Se deberá proceder a la digitalización de todas las instalaciones, en formato editable y a una escala adecuada, dicho formato deberá ser autorizado por la Dirección de Contrato y en todo momento será compatible con el GIS instalado en el Departamento de Infraestructuras Viarias.

PLT-C-2018-0005

Toda la documentación técnica o legal y de legalización generada, los formularios así como su contenido deberán ser incorporados en la herramienta GIS en las condiciones que se reflejan más adelante.

16.1.4.1.2. Procedimiento para la realización del inventario

Para ejecutar lo anterior se seguirá el siguiente plan de trabajo:

- En el plazo de un año a partir de la fecha señalada de comienzo de los trabajos el contratista deberá haber realizado la numeración “in situ” de todas las instalaciones existentes, de acuerdo con las instrucciones que pueda recibir de los servicios técnicos.
- A la finalización del contrato, 6 meses antes como máximo, el Adjudicatario presentará toda la documentación recopilada en un disco duro en formato digital:
  - Instalaciones de alumbrado exterior y equipamiento inteligente existente en las carreteras y vías ciclistas, especificando los datos citados anteriormente.
  - Diferentes esquemas de la totalidad de los centros de mando.
  - Líneas existentes, canalizaciones y en general detalles de todas las instalaciones de alumbrado público y de túneles.
- Se llevará a cabo la realización de una base de datos en formato autorizado por la Dirección de Contrato y compatible con la existente en el Departamento de Infraestructuras Viarias de todos los elementos que componen las instalaciones.
- Durante la duración del contrato se deberá proceder a la actualización de todos los datos que varíen debido a diferentes razones como pueden ser, nuevas inversiones, afección de obras ajenas en las instalaciones, modificaciones de tramos de carretera, desdoblamientos de tramos de carretera, etc.
- Toda la documentación que se vaya generando a lo largo del contrato será de libre acceso para el Director de Contrato y estará actualizado en el servidor de DFG.

16.1.4.1.3. Instrucciones para programación, seguimiento e información

Tal como se establece en el apartado anterior, en la definición de los trabajos a realizar dentro del Subgrupo 4 de operaciones de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, el Adjudicatario tendrá que establecer, con suficiente aproximación para la formulación del primer programa anual, y completándolo antes de iniciar la programación del segundo año, un "Inventario de cuantías de los elementos de las instalaciones a conservar y Reconocimientos de Estado".

Simultáneamente con este inventario y a su actualización a lo largo del desarrollo del contrato, el Adjudicatario deberá completar, en un plazo que finalizará seis meses antes de la terminación del contrato, la toma y entrega de datos de otro "Inventario completo de los elementos a conservar" en la que estos se reseñaran con la referenciación y la información de las características de cada uno que establezca la Dirección de General de Carreteras. Los datos se entregarán sobre soporte informático en la forma que, asimismo, establezca la Dirección.

La necesidad de tener un inventario de los elementos funcionales de las instalaciones de todas las carreteras en soporte gráfico y geográfico y que a la vez sea fiable y actualizado de forma permanente obliga a Diputación a contar con un Sistema de Información Geográfico (GIS), siendo obligación del contratista la realización de la carga de toda la información generada en las condiciones que se reflejan más adelante.

A tal efecto el adjudicatario, para la carga de sus labores de inventario, deberá contar con la licencia informática correspondiente al GIS que la Diputación Foral decida como global para toda la red.

16.1.4.2. Reconocimientos de estado

Los reconocimientos de estado constituyen tomas de datos periódicos del estado de distintos elementos de las instalaciones de las carreteras y vías ciclistas, análisis e información sobre la desaparición de repuestos u obsolescencia de los equipos y valoración del correcto funcionamiento de los mismos, al objeto de programar acertadamente los trabajos necesarios para conseguir los niveles de calidad de estado en dichos elementos y evaluar el estado de los mismos.

Los valores de estos datos y su evolución con el paso del tiempo y las actuaciones de conservación que se llevan a cabo, son base de la programación de nuevas actuaciones orientadas a la consecución de los niveles deseables de calidad de estado.

Cada uno de estos reconocimientos se realizará periódica u ocasionalmente. La información recogida en los reconocimientos periódicos se utilizará para la asignación y cuantificación de las operaciones que deben incluirse en los programas anuales. También se utilizará para el seguimiento de la evolución de los deterioros observados y para la apreciación de la eficacia de la programación y ejecución de las operaciones programadas en la consecución de los niveles de calidad deseables en cada uno de los tramos de carretera objeto del contrato.

16.1.4.2.1. Instrucciones para programación, seguimiento e información

Para el conocimiento del estado de los elementos a conservar se efectuarán periódica u ocasionalmente, reconocimientos siguiendo las indicaciones que se establecen en el presente apartado.

Los datos obtenidos en estos reconocimientos se tendrán en cuenta para la programación de los trabajos, para seguimiento de la evolución de los deterioros que se observen, y para la evaluación de los valores de los indicadores de los distintos elementos a que se refieran.

Se distinguen dos tipos de reconocimientos que se explican más detalladamente a continuación:

- Reconocimiento periódicos sistemáticos.
- Reconocimientos ocasionales.

Los resultados obtenidos de dichos reconocimientos deberán recogerse digitalmente e incorporarse dentro de la información incluida en la herramienta GIS de Diputación Foral de Gipuzkoa en las condiciones que se explican más adelante.

16.1.4.2.1.1. Reconocimientos Periódicos Sistemáticos

Su principal objeto es tener un suficiente conocimiento del estado de los elementos más significativos, por zonas en que se ponga de manifiesto un estado relativamente homogéneo, a efectos de:

- Conocer el estado de los elementos en cuestión.
- Asignar y cuantificar en el programa anual las operaciones más convenientes.

Estos reconocimientos se efectuarán generalmente una vez al año, en los meses anteriores a la preparación del programa anual.

16.1.4.2.1.2. Reconocimientos ocasionales

Incluyen estos reconocimientos los que se lleven a cabo, sea a propuesta del Adjudicatario o por disposición del Director del contrato, para conocer el estado de algunas instalaciones de la carretera que pueden haber sufrido una variación importante por motivo de acciones también ocasionales, modificaciones de tramos de carreteras , incidencia en las instalaciones a causa de obras ajena, sobretensiones, etc.

También se utilizarán, si así lo dispone o autoriza el Director del Contrato, para establecer la periodicidad de algunas operaciones en las distintas instalaciones.

La toma de información de estos reconocimientos está inmediatamente relacionada con la decisión de las operaciones que resulten necesarias.

Dentro de este tipo de reconocimiento se incluyen de todas las mediciones de niveles de iluminación que la Dirección de Contrato crea conveniente realizar incluso definiendo periodicidades, para comprobar los niveles de iluminación tanto en alumbrado exterior como en túneles.

De cada reconocimiento de este tipo que se lleve a cabo se establecerá un informe descriptivo en el que figuren los datos obtenidos.

PLT-C-2018-0005

16.1.4.3. Completar aplicación GIS de Software Libre existente

Con el fin de facilitar las tareas de revisión e inventariado de las instalaciones dentro del apartado de establecimiento de inventario y reconocimiento de estado, el Adjudicatario deberá completar el GIS existente con la información actualizada que permita:

- Representar de una manera georreferenciada todas las instalaciones que gestiona actualmente la Dirección General de Carreteras: carreteras y vías ciclistas.
- Representar dicho inventario sobre un fondo cartográfico y en especial los mapas asociados al catálogo de carreteras en vigor.
- Cada una de las entidades a georreferenciar (por ejemplo, un cuadro eléctrico) deberá contener información sobre:
  - Un resumen del tipo de instalación con datos sobre ella (por ejemplo, número de luminarias, potencia contratada, etc…).
  - Vínculos a las carpetas donde se almacena la documentación técnica asociada a dicha instalación (formularios de inventario).
  - Estado actualizado según el último reconocimiento de estado realizado, información del mismo y fecha de la última actualización.
- La capa de inventario que se cargue sobre la herramienta GIS deberá ser fácilmente actualizable desde la aplicación por parte del personal de DFG sin conocimientos específicos de GIS. No obstante, durante la vigencia del contrato será el adjudicatario quien mantenga el GIS actualizado (inventario)

16.1.4.3.1. Herramienta existente

Para el mantenimiento y mejora del inventario a realizar, el Adjudicatario utilizará el GIS de Software Libre que dispone DFG.

A la hora de redactar el presente pliego, se trata de un GIS con capacidades limitadas para la creación y gestión de Proyectos GIS. Es una herramienta especialmente pensada para usuarios que necesitan un visionado rápido de la información en un entorno GIS y su mantenimiento de una manera ágil y simple para usuarios que no son expertos en sistemas GIS.

Esta herramienta también permite la realización de búsquedas, utilización de cartografía y servicios online y otras funcionalidades que generan un entorno de trabajo ágil y completo.

La herramienta no permite la generación de capas ni capacidades de geoprocesamiento como permiten los sistemas de ESRI más avanzados. No obstante para este caso concreto se entiende que la herramienta es la suficiente por las siguientes razones:

- Permite alcanzar los objetivos arriba indicados.
- Es una herramienta ágil y potente de una casa reconocida.

- Es una herramienta de software libre.

16.1.4.3.2. Descripción de la herramienta

El GIS dispone de las siguientes capas: capa de referencias y capa de inventario.

- Capa de referencias

La capa de referencias es la capa sobre la cual se “dibujarán” las instalaciones del inventario.

Esta capa incluirá capas ya existentes y suministradas dentro de la aplicación, a través de servicios de cartografía on-line (similar a GoogleMaps), así como otras capas que pueda suministrar la DFG en formato .SHP.

Además, se integrará la información del catálogo de carreteras, para lo cual el contratista adjudicatario convertirá los ficheros de formato AutoCad (.dwg) a fichero shape (.shp). Puntualmente, se podrá requerir al contratista adjudicatario que actualice alguna capa de referencia basada en el catálogo de carreteras.

- Capa inventario

La capa inventario es la capa en la cual se incluirán las instalaciones de la DFG de forma georreferenciada y que servirá de enlace para acceder a la documentación técnica asociada de una manera sencilla.

Cada una de las entidades representadas en la capa de inventario contendrá la información estructurada y los hipervínculos a los puntos donde se almacene la información técnica asociada.

Para asegurar la fácil mantenibilidad de la información y poder añadir nuevas instalaciones o modificar la información de manera rápida y sencilla, la capa se creará en formato base de datos (MySQL o similar) modificable desde formularios tipo Access y vinculados de forma automática a la aplicación.

Con el fin de asegurar que los hipervínculos a la información funcionen correctamente, la estructura de directorios en la cual se guarde dicha documentación debe estar organizada de manera correcta y sistematizada.

16.1.4.4. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 4

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.4.4.1. Completar el inventario con el número de unidades de cada elemento a mantener

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Se comprobarán los diferentes elementos o equipos a mantener y se calculará el número de unidades a mantener.

PLT-C-2018-0005

Consiste esta operación en los trabajos de toma y archivo informático de los datos necesarios para establecer este inventario.

Este inventario detallará, en cada una de las instalaciones cuya conservación está contratada, las cuantías de los elementos a conservar.

La forma de archivo permitirá obtener relaciones mecanizadas de las cuantías de elementos de cada tramo, que puedan ser utilizados para los instrumentos informáticos habituales.

Se completarán los trabajos de toma de datos y archivo de los elementos a conservar, de forma que para cada elemento, además de su cuantía por tramo, se establezcan su localización y características, en forma homogénea con el sistema de referenciación y las características que se consideren en la sistematización de INVENTARIOS de la Dirección General de Carreteras y que permita que sean introducidos en la misma mecánicamente.

Los partes de ejecución de estas operaciones identificarán los medios empleados para su ejecución, así como los datos tomados o archivados y las zonas a que corresponden

Estos trabajos se ejecutarán a lo largo del primer año de contrato.

16.1.4.4.2. Actualización anual del inventario

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Anualmente, antes de la formulación del programa anual, deberán quedar actualizados los inventarios anteriores. Los trabajos necesarios para ello constituyen esta operación.

Estos trabajos se ejecutarán cada año de contrato.

16.1.4.4.3. Actualización del inventario cuando se reciba una nueva instalación o se realice alguna modificación

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Consiste en la actualización del inventario cuando se reciba una nueva instalación o se realice alguna modificación.

El inventario debe estar en todo momento en el servidor del Centro de Control de Miramón y deberá actualizarse cada vez que haya alguna nueva instalación o modificación sustancial de alguna instalación existente y en cualquier caso, cada dos meses deberá confirmarse que el contenido del inventario está actualizado.

Estos trabajos deberán hacerse siempre que sea necesario y constituirá una unidad de trabajo continua mensual.

PLT-C-2018-0005

16.1.4.4.4. Actualización del inventario 6 meses antes de la finalización del contrato

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Consiste en la actualización del inventario 6 meses antes de la finalización del contrato.

16.1.4.4.5. Reconocimiento de estado

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Consiste esta operación en la realización de reconocimientos de estado prescritos para realización periódica sistemática u ocasional, a efectos de conocimiento del estado de los elementos y su evolución, tal y como se indica en el apartado 16.1.4.2.

Estos reconocimientos se realizarán con una periodicidad continua mensual.

Los partes de ejecución de estas operaciones identificarán los medios empleados para su ejecución, así como los datos tomados o archivados y las zonas a que corresponden.

16.1.4.4.6. Actualización del GIS

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Consiste en actualizar el GIS siempre que se actualice el inventario, pintando y ubicando los nuevos elementos en el GIS, actualizando la capa de referencias y realizando los trabajos especificados en el apartado 16.1.4.3.

16.1.4.4.7. Mes de Programación, seguimiento de la ejecución y archivo y proceso de la información

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Comprende esta operación el conjunto de trabajos que se realicen a los efectos indicados incluyendo entre otras el mantenimiento de la plataforma GIS de tal forma que integre la información proveniente de archivos de planificación semanal de las integrales. Estos archivos Excel contienen información de eventos (Obras, Limpiezas, Vigilancias) que acontecen. Concretamente, será un módulo sobre la aplicación informática GIS ya accesible cuyo objetivo es representar las diferentes localizaciones de las obras que se den en las infraestructuras viarias de Gipuzkoa.

Se trata de un proceso que permite importar o cargar la información de las obras a partir de los ficheros Excel con datos de las planificaciones que aportan las distintas empresas que llevan el mantenimiento integral.

Desde el CGC cada viernes se realizará la carga de la información al sistema para la siguiente semana. Dicha carga se realizará aportando un fichero en formato Excel con la información de todas las operaciones de la siguiente semana a partir de la información aportada por las integrales.

Tanto la programación, como el archivo y proceso de datos deberán establecerse en la forma y tiempo que se indican en el presente apartado (Instrucciones para programación, seguimiento e información) del Pliego.

Los partes detallarán los recursos dedicados a esta operación, así como a las distintas partes de la misma.

La periodicidad será: Con carácter general a lo largo de todo el año.

16.1.5. Subgrupo 5 -Agenda de información del estado y funcionamiento de la carretera. Programación, Coordinación, Seguimiento e Información de la ejecución de los trabajos: plataforma GMAO

El Adjudicatario establecerá una Agenda de la información de estado y funcionamiento de las infraestructuras viarias que cumpla las Prescripciones señaladas en el presente capítulo. Para ello se utilizará la plataforma GMAO (Gestión de Mantenimiento Asistido por Ordenador) existente. Se entiende que lo denominado como Agenda en esta apartado se refiere al GMAO existente.

Además de anotar en el GMAO la información procedente del Servicio de Comunicaciones y de los Servicios de Vigilancia de Instalaciones, el jefe de Mantenimiento examinará la documentación producida en las revisiones de estado y la procedente de inspecciones, e incorporará al GMAO las actuaciones que del contenido de todo ello deduzca que es necesario llevar a cabo y la fecha límite para su realización.

El GMAO, de donde se establecerán y extraerán los programas anuales, mensuales y semanales de trabajo, deberá ser utilizada sistemáticamente por el Responsable de Contrato y el Jefe de Mantenimiento para establecer las ordenes de trabajo diarias y, asimismo, para preparar los sucesivos programas de trabajo.

Corresponderá al Adjudicatario la programación de los trabajos en la forma más oportuna para la consecución de los objetivos prescritos. Por lo que se refiere a las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo disponiendo los medios necesarios para que no dejen de atenderse todas las necesidades de las naturalezas incluidas en dicho Grupo con la urgencia que para cada una se requiere. Por lo que se refiere a las del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, mediante la programación adecuada y proponiendo al Director del Contrato en cada momento las medidas oportunas para atender aquellas necesidades. En cualquier caso la programación ha de realizarla de acuerdo con la sistemática descrita en el presente capítulo y ser aprobada por el Director del Contrato, que tiene facultades para modificar dicha programación si lo estima conveniente.

PLT-C-2018-0005

Misión básica del Adjudicatario son la impulsión y coordinación de los trabajos para atender todas las necesidades incluidas en las operaciones de los Grupos de Mantenimiento Preventivo y Correctivos y Reposiciones Obsoletas y la ejecución de este último Grupo, así como los suministros y acopios de materiales y la construcción de las instalaciones que le hayan sido encomendadas en el contrato.

El seguimiento de los trabajos, así como la información mensual al Director del Contrato de los datos y resultados del mismo deberán ser realizados por el Adjudicatario de acuerdo con lo que se prescribe en las Instrucciones para Programación, seguimiento e información objeto del presente apartado.

Será labor y responsabilidad del adjudicatario que los partes de trabajo estén directamente en formato digital, implantados en el GMAO, no necesitando ningún tipo de información en soporte papel. Esta tarea de actualización del GMAO se deberá realizar en el primer trimestre desde la firma del contrato, debiendo disponer el adjudicatario todos los recursos necesarios para poder cumplir con este objetivo.

Las planificaciones de todas las actuaciones previstas semanalmente deberán realizarse en Microsoft Excel, según el formato definido por la DFG para que sea compatible con la aplicación de visualización de obras.

El precio mensual de todas las operaciones necesarias para cumplir las prescripciones reseñadas será la doceava parte del presupuesto parcial anual de este subgrupo contratado. Este precio incluye todos los trabajos que sean necesarios para recogida, archivo y proceso de la información, análisis de esta información para mejora de las programaciones subsiguientes, elaboración y presentación de la información mensual y anual y cuanto fuera necesario.

Se abonará mensualmente siempre que los trabajos y operaciones a que se refiere se hayan ejecutado en tiempo y condiciones, de acuerdo con lo establecido en el Anexo V.

16.1.5.1. Responsabilidades del adjudicatario respecto al sistema GMAO actualmente implantado

Será responsabilidad del adjudicatario realizar el mantenimiento y gestión del sistema GMAO.

16.1.5.1.1. Conocimiento de la herramienta GMAO implantada en DFG

El adjudicatario deberá disponer de personal formado en el manejo de la aplicación instalada actualmente en DFG. Al tratarse de un sistema estandarizado es posible que disponga de recursos formados. En caso contrario, deberá contactar con el suministrador del producto y contratar la formación requerida y obtener un certificado de formación en la herramienta en un plazo no superior a dos semanas desde la fecha de adjudicación del contrato. Esta formación les será facilitada a los siguientes miembros del equipo de mantenimiento:

- Jefe de contrato.

PLT-C-2018-0005

- Jefe de Mantenimiento.
- Jefe de Operaciones.
- Encargado de Mantenimiento de Instalaciones Eléctricas.
- Encargado de Mantenimiento de Sistemas y Comunicaciones
- Operarios de Mantenimiento

El adjudicatario ofrecerá asesoramiento técnico y la formación que sea necesaria durante la vigencia del contrato, no solamente al personal propio adscrito al contrato sino también al personal designado por la Diputación, incluyendo información sobre actualizaciones.

16.1.5.1.2. Gestión del sistema

El adjudicatario deberá hacer uso de la herramienta para desarrollar su trabajo, sacando provecho de todas sus posibilidades, alimentando el sistema y gestionándolo de manera permanente, realizando las siguientes labores, entre otras:

- Altas de nuevos equipos. Se dispondrá un plazo de un mes para dar de alta los nuevos equipos desde la recepción de la documentación as-built.
- Reporte de incidencias, de manera automática, siempre que ocurran.
- Establecer, adecuar, revisar y actualizar los planes, normas y gamas de mantenimiento preventivo para que estén en línea con lo que se recoge en el vigente Pliego, en un plazo máximo de 3 meses desde la firma del contrato de adjudicación.
- Añadir pautas detalladas al GMAO, en un plazo máximo de 6 meses desde la firma del contrato de adjudicación.
- Reportes e informes a Diputación, que también podrá acceder a la aplicación.
- Como mejora continua del GMAO, se deberá presentar un plan de implantación de códigos de barras para la identificación individual de todos los elementos mantenibles objeto del presente contrato. Esta actuación deberá estar completamente realizada antes de la finalización del contrato.

16.1.5.1.3. Mantenimiento

El adjudicatario deberá contratar y pagar el mantenimiento y nuevas versiones de la aplicación con el suministrador de la misma mediante contratos anuales mientras dure el contrato del adjudicatario con la Diputación.

Deberá garantizar la salvaguarda de datos diaria y realizar la actualización de todas las normas técnicas y legales de mantenimiento aplicables a la Diputación en la base de datos del sistema y aplicarlas en su trabajo diario cuando entren en vigor.

16.1.5.1.4. PDA de características industriales

Con el fin de facilitar las tareas de mantenimiento de los operarios, el adjudicatario deberá adquirir los terminales móviles inteligentes necesarios para proporcionar un servicio ágil de la aplicación y para poder anotar y enviar la información de las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo realizadas, de forma instantánea, que correrán a través del sistema GMAO implantado.

Las características de los dispositivos deberán ser como mínimo las siguientes:

- Terminal PDA robusto, dotado de sistema operativo Android (a partir de la versión 5.1 de Android)

16.1.5.1.4.1. Características generales

- Fiabilidad y alto rendimiento gracias al Procesador 64-bit quad-core (1.3GHz)
- Pantalla Táctil de Alta Resolución de 4.7" HR, anti líquidos y sensible a dedos mojados.
- Lector de código de barras 1D & 2D de última generación
- Perfecta ergonomía y confort en lectura; 15˚ángulo de lectura inferior
- Circuito de Batería Criogénico Avanzado; permite una duración de hasta 3 veces en entornos (-20ºC) comparado con una batería Tradicional
- Sencillo Cambio de batería en caliente, sin pérdida de datos y sesión en curso
- Comunicaciones inalámbricas globales 4G/LTE y WIFI 2.4Ghz / 5Ghz
- Amplio repertorio de accesorios
- RFID HF&NFC integrado en lectura superior trasera.
- Amplia compatibilidad con soluciones MDM: MCL5, SOTI, 12Manage y MoboLink.

16.1.5.1.4.2. Procesamiento y sistema operativo

- CPU 64-bits Quad Core 1.3GHz
- Memoria 3GB RAM 16GB Flash
- Soporte Micro SD (2GB to 32GB)
- Sistema operativo: Android 5.1 o superior.
- Soporte para varios idiomas: inglés, español, alemán, francés, italiano, etc…

16.1.5.1.4.3. Pantalla

- Gorilla Glass 3 con panel táctil capacitivo de 5 puntos
- 4.7" Color LCD 720x1280 High Resolution Display anti líquidos y sensible a dedos mojados.

PLT-C-2018-0005

16.1.5.1.4.4. Pulsadores

- 4 teclas de función.
- Tecla Push-to-talk
- Pulsadores de subida bajada de volumen
- Tecla scan izquierda/derecha
- Encendido

16.1.5.1.4.5. Cámara fotos/vídeo

- Cámara trasera 8MP
- Cámara delantera 5 MP
- LED trasera

16.1.5.1.4.6. Indicador

- Vibrador
- LED 3 colores

16.1.5.1.4.7. RFID/HF

- Frecuencia: 13.56MHz
- Soporte Tags: ISO15693, ISO14443A , ISO14443B
- Soporte NFC

16.1.5.1.4.8. Comunicaciones

- Interfaz USB 2.0 w/ Pogo Pin
- USB 2.0
- WLAN IEEE 802.11 a/b/g/n
- Bluetooth 4.1 BLE supported
- 4G LTE 2G – GSM: GSM850, EGSM900, DCS1800,PCS1900 3G – UMTS: Band 1, Band 2, Band 5, Band 8 4G –LTE: FDD Band 1(2100), Band 2(1900), Band 3(1800), Band 5(850), Band 7(2600), Band 8(900), Band 20(800) TDD: Band 38(2600), Band 39(1900), Band 40(2300), Band 41(2500)
- GPS/ GNSS/ BDS
- Otros sensores: luz, proximidad, eCompass, Gsensor

16.1.5.1.4.9. Alimentación

- Batería principal: 3.6V 3120mAh ion-litio – Diseño de circuitos criogénico
- Batería extendida: 3.6V 4660mAh

PLT-C-2018-0005

16.1.5.1.4.10. Audio

- Altavoz de 1W 85 dBa a 10cm
- 3.5mm Audio Jack
- Receptor
- Micrófono

16.1.5.1.4.11. Slot de expansión

Soporte para MicroSD hasta 32GB

16.1.5.1.4.12. Carcasa

- Peso 287g (con batería estándar)
- Dimensiones 170 mm x 30.4 mm x 81.2 mm

16.1.5.1.4.13. Características ambientales

- Temperatura de operación -20˚C to 50˚C
- Temperatura de almacenamiento -30˚C to 60˚C
- Humedad relativa 5% ~ 95% (sin condensación)
- Altura de caída 1.5m
- Índice de protección IP65
- Test de vibración e impacto: MIL-STD-810F, 514.4 Process II

16.1.5.1.5. Documentación

Seis meses antes de finalizar el contrato objeto de este Pliego se entregará la siguiente documentación relativa al GMAO:

- Características y configuración de toda la plataforma implantada, tanto de hardware como de software, junto con sus esquemas de funcionamiento.
- Manuales de configuración, explotación y administración que se consideren oportunos para la correcta operativa de toda la plataforma implementada, incluyendo software, elementos de gestión y la configuración final resultante.
- Documentación de la formación impartida.
- Documentación de la aplicación que conforme el manual de usuario.
- Guía rápida de procedimientos de trabajo.

16.1.5.1.6. Formación

A lo largo del contrato se asistirá a la Propiedad en el manejo de la aplicación de mantenimiento para poder llevar a cabo la correcta supervisión de los trabajos, dándose un curso de formación que facilite el manejo de la herramienta en caso necesario.

PLT-C-2018-0005

16.1.5.2. Instrucciones para programación, seguimiento e información

En los apartados 6 y 7 de la memoria del presente Pliego de Prescripciones Técnicas, se prescribe la obligación del Adjudicatario de:

- Formular programas anuales, mensuales y semanales de los trabajos a llevar a cabo.
- Hacer un seguimiento detallado de la ejecución de los trabajos.
- Establecer una información detallada para su uso en la mejora de los programas que formule, para su utilización en la apreciación del CUMPLIMIENTO de CONDICIONES de los trabajos ejecutados, para su utilización en la medición y abono de los trabajos, y para facilitar periódicamente a la Administración información de interés.

El detalle de la realización de la programación, seguimiento e información de los trabajos indicados se especifica en el presente apartado.

Este es, pues, el objeto de estas Instrucciones que se apoyan en la INSTRUCCION PROVISIONAL PARA LLEVAR A CABO LAS ACTUACIONES Y OPERACIONES PREVISTAS EN LOS CONTRATOS DE CONSERVACION INTEGRAL del M.O.P.T. Secretaria General para las Infraestructuras del Transporte Terrestre, Dirección General de Carreteras, Subdirección General de Conservación y Explotación de Septiembre 1992, adaptándola y complementándola para las condiciones de ejecución por contrata que se establecen en el presente contrato.

Las presentes "Instrucciones para programación, seguimiento e información" constituyen una guía para el desarrollo de estas tareas por parte de los Adjudicatarios y de la Dirección de los contratos. No obstante, el correcto desarrollo de las mismas en todo su detalle exigirá normalmente completar y complementar estas "Instrucciones" en mayor o menor medida con los criterios basados en la buena práctica profesional y en las demás normas, instrucciones y recomendaciones existentes en el ámbito de la Dirección General de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa (en lo sucesivo Dirección General de Carreteras), así como con posibles adaptaciones futuras de las presentes "Instrucciones" formuladas por la Diputación Foral de Gipuzkoa a la vista de la experiencia recogida en la aplicación de las presentes. La Dirección General de Carreteras de la Diputación Foral de Gipuzkoa, aplica habitualmente las normas, instrucciones y recomendaciones del Ministerio de Fomento.

El Ingeniero Director podrá con base en todo lo anterior dictar las instrucciones complementarias que sean necesarias.

16.1.5.2.1. Esquema básico para programación y evaluación

16.1.5.2.1.1. Planteamiento

La programación de los trabajos y la evaluación de los resultados conseguidos para ser utilizada en la mejora de la programación subsiguiente es una parte esencial de las actividades contratadas.

PLT-C-2018-0005

Para llevar a buen término esta tarea es necesario establecer una metodología básica para, partiendo del conocimiento de lo que hay que conservar y su estado, de la información de lo que se ejecuta, y de lo que se consigue con la ejecución, ir disponiendo progresivamente de un buen conocimiento de lo que, en cada caso, puede hacerse para conseguir determinados resultados, así como de los costos que representa conseguirlo.

El gran número de actividades y operaciones que precisa la conservación, así como su heterogeneidad y dispersión en cuanto a contenido, objetivos, medios necesarios, etc. hace muy compleja la sistematización total de la tarea por lo que, por el momento, la metodología que se plantea establece solamente unas bases que faciliten una homogeneidad de tratamiento del tema por parte de los que han de ponerla en práctica.

El carácter de "guía con recomendaciones" de la metodología cuya aplicación se prescribe determina que los resultados que se vayan obteniendo solo hayan de tomarse como una ayuda para la programación que debería establecerse siempre siguiendo las reglas del arte y las normativas existentes o que se establezcan. Dichos resultados permitirán un desarrollo progresivo de la metodología inicial y la disponibilidad de una información que pueda servir de base para el establecimiento de recomendaciones, así como para el ajuste o reajuste de normativas.

El esquema en que se basa la metodología comprende:

- Una sistematización de los elementos que constituyen las instalaciones y de los servicios precisos para su funcionamiento.
- Fijación de prioridades, para la programación de trabajos y servicios en caso de limitaciones en la disponibilidad de recursos.
- Evaluación de resultados en función de los valores iniciales y finales.

Dentro de este esquema se consideran dos grupos de actuaciones:

- Al Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo corresponden los servicios y actuaciones para conseguir una ayuda a la vialidad y un estado de los elementos que constituyen las instalaciones que aseguren las condiciones normales de seguridad y de vialidad correspondiente a las características de cada tramo.
- Al Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas corresponden las actuaciones para mantenimiento de las instalaciones eléctricas y equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas con la mayor calidad posible, habida cuenta del elemento de que se trata, prioridades establecidas y recursos disponibles.

PLT-C-2018-0005

Teniendo en cuenta los recursos puestos a disposición del contrato, estos se destinarán prioritariamente a cubrir las obligaciones contenidas en el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, empleándose los recursos restantes en la realización de las actividades del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, o sean las de mantenimiento no incluidas entre las urgentes destinadas a restablecer condiciones normales de circulación, seguridad o decoro, que se atienden prioritariamente como del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

16.1.5.2.1.2. Prioridades

No siempre es posible, con los recursos disponibles, alcanzar los niveles de calidad deseables en los plazos predeterminados en todas las prestaciones de servicio ni en el estado de todos los elementos.

Ello determina la necesidad de establecer prioridades a la hora de dedicar los recursos disponibles.

Los trabajos del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, (que no sólo incluyen la prestación de servicios, sino también la ejecución de reparaciones y reposiciones de urgencia que implican mejoras de estado de algunos elementos), se consideraran de prioridad 1 para todas las clases de instalaciones. También serán de prioridad 1 los trabajos extraordinarios que ordene el Director del contrato con tal carácter con cargo al presupuesto de Operaciones del Grupo de Correctivos.

A la ejecución de Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas se podrá asignar, en algún caso, prioridad 1, si bien a la mayor parte de ellas se les asignarán prioridades 2 o 3, en función de los elementos de que se trate, o de lo alejado que esté el nivel de calidad deseado del estado del elemento en la clasificación de la carretera a que pertenezca.

16.1.5.2.2. Descripción de los trabajos

Tal y como se establece, en el presente apartado, en la definición de los trabajos a realizar dentro del Subgrupo 5 de operaciones de Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, el Adjudicatario establecerá, y mantendrá actualizada diariamente, una "Agenda de información del estado y funcionamiento de las Instalaciones". Se entiende que esta Agenda será el sistema GMAO junto con las configuraciones que sea necesario llevar a cabo para poder cumplir con lo que se establece en el presente pliego, que está estructurado en una base de datos informatizada que permita archivar, consultar, seleccionar y tratar los datos para su utilización, tanto para la programación y ordenación de trabajos, como para obtener y facilitar la información que se requiera.

Convendrá incluir también en la base de datos la información de carácter general que pueda ser útil para la gestión de la explotación y conservación de las instalaciones, como puede ser la información sobre cortes programados de Iberdrola, la de avisos recibidos o cursados, hechos singulares de interés acaecidos, calendario de gestiones pendientes, etc.

PLT-C-2018-0005

Se anotaran automáticamente en el GMAO los accidentes e incidentes en las instalaciones que hayan sido objeto de parte, las anomalías o deterioros que se pongan de manifiesto en los partes de vigilancia o de que se tenga noticia a través del Servicio de Comunicaciones, así como las actuaciones realizadas, sea por la propia Vigilancia o por otros equipos para resolver todo ello, identificando los documentos donde conste información sobre cada caso.

Respecto a los accidentes, incidentes, anomalías, deterioros y defectos observados, se anotará la procedencia de la información, hora de primer conocimiento, fecha y hora en que debe quedar atendido, y actuaciones realizadas para atenderlo. El tratamiento informático debe permitir obtener, en cualquier momento, relación de los sucesos correspondientes en un periodo de tiempo determinado, con fecha y hora de conocimiento, actuaciones realizadas para atenderlo, fecha y hora en que ha quedado solventado y, en su caso, plazo que resta del señalado para hacerlo.

En los contratos que incluyen la conservación y explotación de túneles con instalaciones, o tramos de alumbrado de cierta importancia, o con semaforización o señalización variable, o con instalaciones de aforos, o con equipamiento inteligente o con instalaciones de protección contra incendio (bombas, depósitos, etc.) se anotarán en la Agenda los datos más significativos del estado y funcionamiento de estas instalaciones, como son:

- Alarmas producidas en el control de túneles, con la hora, motivo de la alarma y actuaciones consecuentes.
- Revisiones de mantenimiento sistemático que se lleven a cabo y anomalías, deterioros y defectos puestos de manifiesto.
- Actuaciones para solventar anomalías y deterioros no solventados al propio tiempo de hacer la revisión.
- Datos periódicos de tráfico (si existe equipo de medida).
- Datos periódicos de consumo eléctrico en ventilación y en alumbrado.

Los accidentes e incidentes y las anomalías, deterioros o defectos detectados en túneles por otros medios ajenos al mantenimiento periódico sistemático, se reseñarán de igual forma que los acaecidos en el resto de la carretera.

16.1.5.2.3. Programación

16.1.5.2.3.1. Programación anual

16.1.5.2.3.1.1. Objeto

El programa anual estudiará la realización a lo largo del año de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo de forma que se consiga la ayuda a la vialidad y a la explotación y el estado de los elementos constitutivos de la carretera que sea necesario para las condiciones normales de seguridad y de vialidad que correspondan a las características de los tramos objeto del contrato, así como la realización de los del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas para mantenimiento de los elementos constitutivos de la carretera, teniendo en cuenta las normativas y recomendaciones establecidas, con los niveles de calidad más próximos posibles a los recomendados o deseables habida cuenta del estado de dichos elementos, prioridades y recursos disponibles. Estudiará también los medios necesarios para todo ello.

16.1.5.2.3.1.2. Contenido

El programa anual comprenderá:

Tramificación de la red a conservar

Partirá de los tramos definidos en el contrato o de los que resulten de la subdivisión de los mismos que sea conveniente para programar sobre tramos pertenecientes a una sola clase de carreteras y suficientemente homogéneos.

Estado de los elementos por tramos

Para cada tramo, se asignará el estado detectado en los reconocimientos y por la información de seguimiento inmediatamente anterior a la formulación del programa. La calificación del estado se estimará en: “buena”, “aceptable” o “deficiente”.

Operaciones que se consideren en el programa

Se tomarán, en primer lugar, todas aquellas operaciones tipificadas en el contrato, sea como operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo o sea como del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, que se estime que tengan que realizarse durante el año objeto del programa.

En caso de que se considere que van a ser necesarias otras operaciones no tipificadas, se tomarán también. Se procederá a la descripción y fijación de condiciones de ejecución de cada una de estas operaciones incluyéndolas en el Catálogo de Operaciones de los tramos de carretera objeto del contrato.

Recursos: medios de personal, maquinaria y materiales, que se consideran para la ejecución de cada operación.

Esta estimación se llevará a cabo teniendo en cuenta la actualización del Catálogo de Operaciones obtenido con el seguimiento del último año. En el primer programa se establecerá el Catálogo inicial lo mejor posible, actualizando periódicamente la estimación en función de los resultados de seguimiento que se vayan obteniendo.

Distribución mensual del total de operaciones de cada grupo a realizar a lo largo del año

Se hará una previsión mensual de la utilización del presupuesto anual de operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo, materiales, unidades de obra e instalaciones, así como una previsión mensual de recursos de personal y maquinaria con la distribución mensual de actividades programadas.

16.1.5.2.3.2. Programación operativa

A diferencia de la programación anual, la programación operativa tiene por objeto disponer lo necesario para, siempre con la mayor eficacia y eficiencia posibles:

- Llevar a cabo las previsiones del programa anual.
- Atender con carácter prioritario las necesidades de servicios, incidencias, subsanación de deterioros y defectos, y otras operaciones incluidas en el Grupo de Mantenimiento Preventivo.
- Atender, con la urgencia que en cada caso requieran, los trabajos extraordinarios y demás operaciones que disponga el Director de Contrato.

Esto se lleva a cabo mediante la preparación de programas mensuales (que pueden ser quincenales si se estima más conveniente) y la formulación de órdenes de trabajo diariamente y, en el caso de emergencias o determinados tipos de incidencia, respuesta inmediata a su conocimiento.

Son básicos para la programación mensual y para las órdenes de trabajo, además del programa anual, la “Agenda de Información del estado y funcionamiento de la carretera” y la información directa de los Servicios de Vigilancia, de Comunicaciones y de Control de Túneles.

16.1.5.2.3.3. Programación mensual

Al tener una función distinta de la del programa anual, el programa mensual, semanal o diario hay que formularlo teniendo en cuenta estas distintas funciones.

Para todos los tipos de actividades a llevar a cabo importa mucho tener en cuenta en este programa la organización con que conviene realizarlas. De aquí nace la necesidad de contemplar, para la formulación de este programa, la formación de brigadas de trabajo y la asignación a estas brigadas, bien de tareas específicas, bien de un ámbito territorial en el que lleven a cabo cualquier tarea, bien una mezcla de ambas cosas.

La programación de las tareas del Grupo de Mantenimiento Preventivo, que tienen carácter prioritario y cuya cuantía se puede estimar pero no concretar "a priori", tiene un carácter parecido al del planteamiento del programa anual. Hay que disponer de los medios que puedan necesitarse para poder llevar a cabo puntualmente las operaciones que realmente sean necesarias. La organización que en este programa hay que prever ha de ser suficientemente amplia y versátil para que, si las necesidades son más limitadas, impliquen la menor pérdida posible de productividad. Una buena información estadística de estas necesidades y de sus dispersiones es fundamental para poder programar mejor. Asegurar un buen funcionamiento de los circuitos de información y decisión es también fundamental.

La programación de las tareas del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, con suficientes medios propios y de tal forma que una parte de la organización que las lleva a cabo puedan complementar, en caso necesario, a la del otro Grupo, es también importante. Y, si se recurre para determinados trabajos a ayudas externas, sean de la misma empresa adjudicataria o de terceros, hay que asegurarse de que no existirán fallos en las ayudas para asegurar el cumplimiento de programa.

Hay que tener en cuenta en este programa mensual que los servicios que hay que atender se extienden también a la propia programación, al seguimiento de los trabajos y a la obtención de la información, que debe ser utilizada tanto para la mejora de la programación, como para la mejora de la ejecución desde los diversos puntos de vista, como para la medición y abono de los trabajos, como para poder entregar a la Administración algunos datos de interés para el funcionamiento del sistema.

Está claro que entre los datos manejados podrían incluirse datos de gestión y administración de personal, de gestión y administración de suministros, consumos, etc., que interesen igualmente al Adjudicatario para la mejora de determinados aspectos de la ejecución y cuya programación no está incluida en los considerados en el presente Anejo.

Es importante que la programación operativa y su seguimiento se incorporen al proceso de ejecución como parte del mismo y no constituyan una tarea separada y diferenciada, con poco valor e influencia en la realización de los trabajos. También es importante que los que llevan a cabo una tarea, conozcan para que la realizan y aporten su conocimiento a la mejora de los que la programan.

16.1.5.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 5

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.5.3.1. Mantenimiento, actualización y uso de la plataforma GMAO

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde esta operación a los trabajos de mantenimiento, actualización y uso de la plataforma GMAO. Se realizarán entre otras, las siguientes actuaciones en el GMAO:

PLT-C-2018-0005

- Altas de nuevos equipos. Se dispondrá un plazo de un mes para dar de alta los nuevos equipos desde la recepción de la documentación as-built.
- Reporte de incidencias, de manera automática, siempre que ocurran.
- Reportes e informes a Diputación, que también podrá acceder a la aplicación.
- Como mejora continua del GMAO, se deberá presentar un plan de implantación de códigos de barras para la identificación individual de todos los elementos mantenibles objeto del presente contrato. Esta actuación deberá estar completamente realizada antes de la finalización del contrato.
- Realización de partes y planificaciones mensuales y anuales (las planificaciones semanales deben realizarse en Excel)
- Seguimiento de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo y Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas.

  Al objeto de poder hacer este seguimiento, el Adjudicatario deberá presentar los informes de estado mensualmente.

  Antes del día 10 de cada mes se entregará el informe mensual del mes anterior. Sin la entrega de este documento no se tramitará la certificación mensual.

  La detección culposa de ocultamiento de datos desfavorables para el adjudicatario en este seguimiento supondrá la paralización de la certificación mensual y el inicio de la tramitación por parte de la Dirección del Contrato de un expediente de rescisión del contrato.

  Toda la información generada referente a la información de estado y funcionamiento de las infraestructuras viarias deberá estar totalmente incorporada en el sistema GMAO. No se tramitará la certificación mensual sin la entrega de esta documentación.

16.1.5.3.2. Actualización del GMAO en el primer trimestre del contrato

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde esta operación a los trabajos de establecer, adecuar, digitalizar, revisar y actualizar los planes, normas y gamas de mantenimiento preventivo para que estén en línea con lo que se recoge en el vigente Pliego en un plazo máximo de tres meses desde la firma del contrato de Adjudicación, para que no haya ningún procedimiento de trabajo en papel.

16.1.5.3.3. Añadir pautas detalladas al GMAO

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a definir y añadir pautas detalladas al GMAO, en un plazo máximo de 6 meses desde la firma del contrato de Adjudicación.

PLT-C-2018-0005

16.1.5.3.4. Configuración del GMAO al acabar el contrato

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde a la configuración del GMAO, a la finalización del contrato, de acuerdo con el último inventario realizado, seis meses antes de la finalización del contrato.

16.1.5.3.5. Ud. Planificación semanal

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde esta operación a la preparación y entrega de la planificación semanal de las actividades a realizar en la semana siguiente, según lo descrito en el presente documento.

16.1.5.3.6. Ud. Planificación mensual

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde esta operación a la preparación y entrega de la planificación mensual de las actividades a realizar en el mes siguiente, según lo descrito en el presente documento.

Se formularán con la información actualizada a final del mes anterior, para concretar con detalle los medios que durante el mes han de estar a disposición inmediata para la ejecución prioritaria de las operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo, y para concretar con detalle las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas (con sus mediciones), que, asimismo, han de llevarse a cabo. Los programas mensuales serán presentados por el Adjudicatario al Director del contrato como máximo el día 20 de cada mes. El Director del contrato podrá modificar los programas establecidos.

16.1.5.3.7. Ud. Planificación anual

Esta operación se extiende a la totalidad de las carreteras y vías ciclistas de la red foral.

Corresponde esta operación a la preparación y entrega de la planificación anual de las actividades a realizar en el año siguiente, según lo descrito en el presente documento.

Será remitido por el Adjudicatario al Director del Contrato antes del día 1 de diciembre del año anterior al que corresponda. El año natural en que se inicie la vigencia del contrato, el Programa anual será sometido antes que transcurra un mes a partir de la adjudicación.

16.1.6. Subgrupo 6-Redacción de Informes para Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones

La Administración utilizará los medios que estime oportunos para comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en el contrato, tanto de la ejecución propiamente dicha de las operaciones, como de su programación, seguimiento de la ejecución y establecimiento y entrega de información.

Es obligación del Adjudicatario dar, a tal efecto, todas las facilidades que le sean requeridas, tanto para la revisión de los trabajos como poniendo a disposición de los que lleven a cabo las comprobaciones toda la documentación de programación y seguimiento que ha de establecer el Adjudicatario para servir de base a la información entregada.

El Adjudicatario por tanto deberá entregar a la Administración los informes mensuales y anuales, que incluyan las labores de mantenimiento preventivo, correctivo y averías que surjan a lo largo del mes, y del año.

Los informes mensuales y anuales deberán comprender los puntos que se incluyen en el punto 8 del presente pliego.

16.1.6.1. Seguimiento de la ejecución y archivo y procesamiento de datos

16.1.6.1.1. Objeto del seguimiento

Es obligación del adjudicatario dejar constancia formal de las actividades realizadas y de los datos de su ejecución que puedan ser de utilidad para:

- El perfeccionamiento de las programaciones anuales y mensuales.
- El conocimiento del cumplimiento de las obligaciones contractuales y de las prescripciones establecidas para la realización de los trabajos.
- La medición y valoración de los trabajos ejecutados y conocimiento de la distribución del gasto en los distintos tipos de trabajos.
- La evaluación de los niveles de calidad conseguidos y de las cuantías de operaciones necesarias para conseguir los niveles deseables para el conjunto de las instalaciones.
- Los recursos y rendimientos a asignar a las operaciones tipificadas en el Catálogo de Operaciones.

16.1.6.1.2. Archivo y procesado del seguimiento

Se utiliza el sistema GMAO para archivo y proceso de datos, complementando el archivo y proceso de datos no incluidos en el mismo con otros instrumentos informáticos habituales.

Tanto las valoraciones citadas, como la propia certificación mensual, deberán ser realizadas en el soporte informático y/o documental que disponga el Director del Contrato o sistematice la Dirección General de Carreteras.

PLT-C-2018-0005

16.1.6.2. Información a obtener del seguimiento

16.1.6.2.1. Informes mensuales al Director del Contrato

Los informes mensuales presentarán, gráficamente y/o de manera resumida, los principales parámetros que rindan cuenta de los resultados obtenidos mediante la prestación de los servicios contratados:

La información mínima que deberán incluir los informes será la indicada en el apartado 8.1 del presente Pliego.

Mensualmente y antes de transcurridos diez (10) días desde el final de cada mes, la empresa Adjudicataria elaborará este informe, que será vinculante para la tramitación de la certificación económica mensual.

Esta información se obtendrá básicamente de la Agenda de información del estado y funcionamiento de la carretera, y del proceso de la información contenida en los distintos partes diarios de trabajo.

16.1.6.2.1.1. Información sobre accidentes

Se detallarán referidos a la fecha, carretera y p.k. en que hayan ocurrido los accidentes con víctimas durante el mes anotados en el gestor de incidencias.

En los casos en que se haya dado alguna circunstancia que sea conveniente destacar, se pondrá de manifiesto.

16.1.6.2.1.2. Información sobre incidencias y sobre anomalías, deterioros o defectos

Se consignarán el número de incidencias atendidas y el de anomalías, deterioros y defectos detectados, distinguiendo cuantos han sido atendidos o resueltos, cuantos lo han sido mediante operaciones posteriores y cuantos están sin resolver.

En los casos en que se haya dado alguna circunstancia que sea conveniente destacar, se pondrá de manifiesto.

16.1.6.2.1.3. Información sobre la vialidad invernal

Se consignará la información de interés sobre la vialidad invernal que se haya recopilado con el gestor de incidencias.

16.1.6.2.1.4. Información de Reconocimientos de estado y formación de inventarios

Se reseñarán los Reconocimientos de Estado y las Tomas de datos para “Inventario de cuantías de los elementos por tramo a conservar” realizado durante el mes. Se adjuntará un gráfico de la totalidad de los tramos objeto del contrato, en el que se señalarán las zonas en que vayan quedando completados cada uno de los reconocimientos de estado y de las tomas de datos de inventario que han de realizarse durante el año.

PLT-C-2018-0005

16.1.6.2.1.5. Información sobre actuaciones de apoyo a la explotación

Se consignarán el número de actuaciones hechas en servicio de vigilancia, de toma de datos, de preparación de borradores de documentos, y de gestiones realizadas, para apoyar asuntos necesarios para la explotación.

Si es estima conveniente pueden acompañarse al informe copias de la documentación al respecto.

16.1.6.2.1.6. Información del personal, maquinaria y materiales dedicados a la ejecución de operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo

A partir del proceso de datos de seguimiento se establecerá un cuadro de personal, maquinaria y materiales dedicado a cada uno de los trabajos incluidos en los distintos subgrupos.

16.1.6.2.1.7. Información sobre operaciones ejecutadas del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

A partir del proceso de datos de seguimiento se establecerá un cuadro con las operaciones y unidades de obra programadas y realizadas.

16.1.6.2.1.8. Valoración mensual de instalaciones

Cada mes se hará una valoración aproximada del porcentaje del total de instalaciones realizado y se cifrará el importe realizado.

En base a los datos anteriores se establecerá la valoración mensual sin considerar penalizaciones a que hubiera lugar. Esta valoración se establecerá para el mes y al origen del año, y comparativamente con los presupuestos parciales correspondientes al año en cuestión.

16.1.6.2.2. Informe anual

Al principio del mes de Diciembre de cada año y conjuntamente con la preparación del Programa anual para el año siguiente, el Adjudicatario iniciará la preparación de los datos para el informe anual. La preparación del Programa anual para someter al Director del Contrato, habrá de hacerse en base a:

- Lo datos de seguimiento de los once primeros meses del año
- Los reconocimientos de estado.
- El programa mensual de Diciembre

Una vez conocidos los datos de seguimiento de Diciembre, el adjudicatario procederá a terminar, reajustándolo, el Programa anual, y establecerá el informe anual del año vencido. Ambos documentos, serán enviados con su informe por el Director del Contrato a la Diputación.

PLT-C-2018-0005

Este informe anual comprenderá, los contenidos mínimos indicados en el apartado 8.1 del presente pliego, y demás que complementariamente se estimen de interés, como por ejemplo:

- La información resumida de accidentes ocurridos durante el año, con un estudio global de la accidentabilidad a lo largo del mismo. Se consignaran también el número de accidentes totales y de los atendidos en los plazos prescritos, determinándose el valor del indicador de calidad conseguido.
- La información resumida de atención a incidencias. Para cada tipo de los considerados en los informes mensuales convendrá establecer la media mensual, el mínimo y máximo mensuales, así como el porcentaje en que la atención se ha llevado a cabo por el servicio de vigilancia, o por operaciones posteriores. Se determinaran los valores de los indicadores de calidad conseguidos.
- La información resumida de detección y subsanación de anomalías y defectos. Para cada tipo de los considerados en los informes mensuales convendrá establecer la media mensual, el mínimo y máximo mensuales, así como el porcentaje en que la atención o subsanación se ha llevado a cabo por el servicio de vigilancia, o por operaciones posteriores. Se determinarán los valores de los indicadores de calidad conseguidos.
- La información resumida de vialidad invernal.
- Detalle de la información de Reconocimientos de estado que resulta de la totalidad de los realizados durante el año, a efectos de utilizar dicha información para establecer el Programa anual, consignando los indicadores de estado que correspondan con vistas a ir estableciendo correspondencia entre los valores de estos indicadores y las cuantías de operaciones convenientes en las carreteras.
- Desarrollo de los inventarios llevados a cabo durante el año.
- La información resumida de las actuaciones de apoyo a la explotación, con las medidas, mínimas y máximas mensuales correspondientes a cada tipo de actuación.
- Unidades de operaciones de cada Grupo realizadas durante el año en el conjunto de las instalaciones a conservar.
- Recursos empleados para la ejecución de estas operaciones.
- Se identificará un cuadro comparativo, mes por mes, de los presupuestos anuales y la valoración de las operaciones de cada Grupo, materiales empleados en las del Grupo de Mantenimiento Preventivo y unidades de obra ejecutadas en las del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas y valoración de instalaciones construidas. En esta valoración, los materiales empleados en los del Grupo de Mantenimiento Preventivo se asignarán a cada uno de los Subgrupos para que fueron empleados y las unidades de obra ejecutadas en operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas a cada una de estas operaciones para que fueron realizadas.

El informe anual se entregará antes del 31 de Enero del año siguiente al que hace referencia el informe o en caso de finalización del contrato (previo a la finalización del año) un mes antes de la finalización del contrato.

16.1.6.3. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 6

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.6.3.1. Redacción del Informe mensual

Esta operación se extiende a toda la red foral de carreteras y vías ciclistas objeto del contrato.

Consiste en la redacción del Informe mensual con los contenidos y particularidades indicadas en el presente capítulo.

16.1.6.3.2. Redacción del Informe anual

Esta operación se extiende a toda la red foral de carreteras y vías ciclistas objeto del contrato.

Consiste en la redacción del Informe anual con los contenidos y particularidades indicadas en el presente capítulo.

16.1.7. Subgrupo 7 -Estudio de Seguridad y Salud

El Estudio de Seguridad y Salud de todas las operaciones objeto del contrato, que se asimila por su contenido a una obra de construcción, se recoge en el Anexo XI.

16.1.7.1. Operaciones Tipificadas del Subgrupo 7

Los indicadores de seguimiento que evalúan el cumplimiento del servicio y la forma de abono y penalización se definen en el Anexo V.

16.1.7.1.1. Mes de Seguridad y Salud

Esta operación se extiende a toda la red foral de carreteras y vías ciclistas objeto del contrato.

Comprende los trabajos que se indican en la descripción del Subgrupo 7 de las operaciones que recoge el Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo.

El parte detallará los recursos dedicados a la operación, identificando la actuación a que correspondan los trabajos a que se refiere.

17. Anexo III - Especificaciones Relativas al Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

Para las operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, con los excedentes de la anualidad se procederá a ejecutar labores en la carretera mediante órdenes de ejecución emanadas por la Dirección de Contrato. Para estas operaciones se establecen también unas penalizaciones por su incumplimiento.

Se realizará para cada orden de ejecución una medición y en función de los precios unitarios se elaborará un presupuesto por operación. Este montante servirá de base de aplicación de las penalidades.

En la orden de ejecución que se aprobará por la Dirección del Contrato se fijarán, entre otros datos, los siguientes:

- Fecha de inicio.
- Plazo de ejecución de la orden de ejecución.

Para todas aquellas operaciones relacionadas con el Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas, se establece el siguiente régimen de penalizaciones.

- Método de Medición: Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo.
- Forma de Abono y Penalización: Se establece la penalización como porcentaje del presupuesto de la orden de ejecución valorada en la aprobación por la Dirección del Contrato.

Desvío temporal	Penalización
0%	0%
≤10%	20%
≤50%	50%
>50%	80%

PLT-C-2018-0005

18. Anexo IV – Programa de Actuaciones

En este apartado se adjunta una tabla con el programa de actuaciones de mantenimiento preventivo a realizar a los diferentes equipos definidos en el Subgrupo 3 – Mantenimiento Sistemático de Instalaciones, dentro del Anexo II “Especificaciones Relativas a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo”.

				Periodicidad										
SUBGRUPO	**SISTEMA**	**SUBSISTEMA**	**EQUIPO**	**Semanal**	**Mensual**	**Bimensual**	**Trimestral**	**Cuatrimestral**	**Semestral**	**Anual**	**Bianual**	**Trienal**	**Cuatrienal**	**Quinquenal**
3	General	General	Servicio de vigilancia y atención de incidencias	X	X									
3	Alumbrado	Alumbrado	Proyector	X					X	X				
3	Alumbrado	Alumbrado	Pantalla	X					X	X				
3	Alumbrado	Alumbrado	Columna de alumbrado							X			X	
3	Alumbrado	Alumbrado	Motor de torre corona móvil						X	X			X	
3	Alumbrado	Alumbrado	Luminaria	X					X	X				
3	Alumbrado	Alumbrado	Tira LED	X					X	X				
3	Alumbrado	Alumbrado	Fotocélula					X						
3	Alumbrado	Alumbrado	Reloj astronómico o digital						X					
3	Alumbrado	Alumbrado	Luminancímetro							X			X	
3	Alumbrado	Alumbrado	Sensor de iluminancia						X	X				
3	Alumbrado	Alumbrado	Balastos electrónicos						X					
3	Alumbrado	Alumbrado	Equipamiento de control DALI						X	X				
3	Energía	Alta tensión	Torre								X			
3	Energía	Alta tensión	Transformador							X				
3	Energía	Alta tensión	Celdas de alta tensión							X				
3	Energía	Alta tensión	Acometida							X				
3	Energía	Alta tensión	Conmutación							X				
3	Energía	Alta tensión	Centro de transformación					X		X			X	
3	Energía	Baja tensión	Cuadros eléctricos					X		X			X	
3	Energía	Baja tensión	Conjunto solar fotovoltaico						X	X			X	
3	Energía	Baja tensión	Grupo electrógeno			X			X	X	X			
3	Energía	Baja tensión	SAI		X	X					X			
3	Energía	Baja tensión	Batería de condensadores					X		X				
3	Energía	Baja tensión	Regulador de flujo luminoso					X						
3	Energía	Baja tensión	Sistema de climatización						X					
3	Energía	Baja tensión	Sistema de arranque	X										
3	Ventilación	Ventiladores	Ventilador						X	X				
3	Ventilación	Ventiladores	Compuertas de sobrepresión							X				
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Detectores de NO						X	X		X		
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Detectores de CO						X	X			X	
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Anemómetro						X	X				
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Opacímetro						X	X				
3	Detección atmosférica	Estación Meteorológica	Estación meteorológica							X				
3	Detección atmosférica	Detector Atmosférico	Visibilímetro							X				
3	Detección atmosférica	Detector Atmosférico	Inhibidor de rayos							X				
3	CCTV	Captación vídeo	Cámara						X	X				
3	CCTV	Captación vídeo	Báculo CCTV							X			X	
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Multiplexor							X				
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Demultiplexor							X				
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Codificador							X				
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Decodificador							X				
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Telemando							X				
3	CCTV	Gestión de vídeo	Videograbadores				X			X				
3	CCTV	Gestión de vídeo	Sistema DAI				X		X					
3	CCTV	Gestión de vídeo	Matriz de vídeo				X		X					
3	CCTV	Gestión de vídeo	Videowall				X			X				
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Paneles de mensaje variable (PMV)						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Panel de enfilamiento						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Panel tipo prisma						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Aspa-flecha						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Velocidad						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Retención						X	X	X		X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Rádar retenciones						X	X				
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Cascadas luminosas	x					x					
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Semáforos						X	X			X	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Gálibo						X	X	x		x	
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Señal fotoluminiscente, señal electroluminiscente, señalización luminosa y banderolas						X	X	X		X	

3	Gestión Tráfico y Señalización	Cierre de túnel	Barrera de cierre de túnel						X	X			X		
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Espira para detección de vehículos						X						
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Estación de toma de datos (ETD)						X	X					
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Aforador ADR						X	X					
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Aforador no intrusivo						X	X					
3	Comunicación Usuarios	Postes SOS	Postes SOS						X	X			X		
3	Comunicación Usuarios	Interfonos SOS Antivandálicos	Interfono SOS antivandálicos						X	X			X		
3	Comunicación Usuarios	Megafonía	Megafonía						X	X					
3	Comunicación Usuarios	Megafonía	Interfono bomberos							X					
3	Comunicación Usuarios	Radiocomunicaciones	Cable radiante						X	X					
3	Redes	Captación de datos	PLC's						X						
3	Redes	Captación de datos	WAGO						X						
3	Redes	Captación de datos	ERU						X						
3	Redes	Captación de datos	Periferia distribuida						X						
3	Redes	Captación de datos	RTU						X						
3	Redes	Transmisión de datos	Conversor de medio						X						
3	Redes	Cableado	Cableado de comunicaciones						X						
3	Redes	Gestión de Red	Software de gestión de red						X						
3	Redes	Distribución de datos	Switch						X						
3	Redes	Distribución de datos	Firewall						X						
3	Redes	Distribución de datos	Armario rack de comunicaciones					X		X			X		
3	TI	Puesto operador	Ordenador personal				X								
3	TI	Puesto operador	Teléfono				X								
3	TI	Puesto operador	Emisora de radio				X								
3	TI	Centralización	Entorno Virtualizado						X						
3	TI	Centralización	Servidor				X								
3	TI	Centralización	Sistema SCADA				X								
3	TI	Centralización	Sistema de climatización				X								
3	TI	Centralización	Reloj digital				X								
3	TI	Centralización	Proyector sala de crisis				X								
3	TI	Centralización	Sistema de telefonía				X								
3	TI	Centralización	Antena				X								
3	PCI	Extinción de Incendio	BIE's				X		X	X			X		
3	PCI	Extinción de Incendio	Hidrantes				X		X	X			X		
3	PCI	Extinción de Incendio	Columna Seca				X						X		
3	PCI	Extinción de Incendio	Extintor				X			X			X		
3	PCI	Extinción de Incendio	Extinción automática				X		X	X			X		
3	PCI	Extinción de Incendio	Sistema de bombeo PCI			X			X	X					
3	PCI	Extinción de Incendio	Sistema de cloración							X					
3	PCI	Extinción de Incendio	Depósito de agua							X					
3	PCI	Extinción de Incendio	Pozo de captación							X					
3	PCI	Detección de Incendio	Detectores de incendio				X			X					
3	PCI	Detección de Incendio	Cable sensor de incendio							X					
3	PCI	Detección de Incendio	Pulsadores de alarma de incendio				X		X	X					
3	PCI	Detección de Incendio	Sirena de alarma de incendio				X								
3	PCI	Detección de Incendio	Rótulo de extinción de incendio				X								
3	PCI	Central de incendio	Central de incendio				X			X					
3	PCI	Central de incendio	Analizador de cable sensor				X			X					
3	Sistema de Bombeo	Bombas de achique	Bombas de achique				X			X					
3	Sistema de Bombeo	Pozo bombeo	Pozo bombeo							X					
3	Sistema de Bombeo	Sensores bombeo	Sensores bombeo							X					
3	Vertidos	Detección de vertidos	Sensores de vertido							X					
3	Infraestructura	Infraestructura	Arqueta	X						X					
3	Infraestructura	Infraestructura	Canalización eléctrica y de comunicaciones										X		
3	Infraestructura	Infraestructura	Líneas de distribución de energía eléctrica de baja tensión							X					
3	Infraestructura	Infraestructura	Cableado de comunicaciones							X					
3	Infraestructura	Infraestructura	Líneas de vida							X					
3	Infraestructura	Estructura	Cimentación							X					
3	Infraestructura	Estructura	Estructuras soporte							X	X		X		
3	Infraestructura	Estructura	Elementos de contención							X					
3	Control de accesos	Accesos	Contactos magnéticos						X	X					
3	Control de accesos	Accesos	Detectores volumétricos						X	X					
3	Control de accesos	Accesos	Célula fotoeléctrica						X	X					
3	Control de accesos	Accesos	Lector de tarjetas						X	X					
3	Control de accesos	Accesos	Central de Intrusión				X			X					
3	Control de accesos	Accesos	Central de Control de accesos				X			X					

19. Anexo V – Indicadores y penalizaciones

Se adjunta a continuación el cuadro de indicadores y penalizaciones asociado a los trabajos a realizar definidos en los diferentes Subgrupos definidos dentro del Anexo II "Especificaciones Relativas a las Operaciones del Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo", del presente Pliego.

Se establece para cada conjunto de operaciones de mantenimiento:

- Método de medición: se trata del parámetro de control que se utiliza para definir la calidad del servicio realizado.
- Forma de abono y penalización: se abonarán mensualmente las partes alícuotas de los presupuestos parciales de los diferentes Subgrupos. Si se dieran incumplimientos de las condiciones en que han de prestarse servicios de alguna de las naturalezas no será de abono la parte alícuota del Presupuesto parcial correspondiente, estableciéndose una penalización en función del valor del indicador o parámetro de control.

Se especifica para cada trabajo a realizar en cada subgrupo, el indicador utilizado y la forma de abono y penalización en el cuadro adjunto.

Las penalizaciones correspondientes a los trabajos de los Subgrupos 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7 se calculan de la siguiente manera:

- Obtención de la penalización a aplicar en porcentaje como producto de la penalización base y la penalización asignada en función del valor del indicador. Este valor de penalización se puede observar en al anexo adjunto en la columna denominada "Penalización a aplicar". En todos los casos, aunque la operación se haya llevado a cabo de manera correcta, la operación será penalizada si el parte de mantenimiento del GMAO no existe o está incompleto.
- Obtención de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo correspondiente al que pertenezca el trabajo a realizar.

La penalización económica a aplicar será el producto de la "Penalización a aplicar" y la parte alícuota mensual de abono del subgrupo correspondiente.

Serán objeto de penalización de manera independiente, el conjunto de tareas a realizar en cada periodicidad (semanal, mensual, bimensual, trimestral, cuatrimestral, semestral, anual, bianual, trienal, cuatrienal o quinquenal) asignada en la tabla de indicadores y penalizaciones adjunta.

19.1. Ejemplo de aplicación de las penalizaciones

Se muestra un ejemplo de aplicación de las penalizaciones establecidas para los proyectores de alumbrado.

En el caso de los proyectores de alumbrado, éstos están sujetos a la realización de operaciones de mantenimiento preventivo y correctivo, dentro del Subgrupo 3.

PLT-C-2018-0005

Mantenimiento preventivo

A los proyectores de alumbrado se les deben realizar las siguientes operaciones de mantenimiento preventivo con las siguientes periodicidades:

- Semanal: inspección visual diurna y nocturna.
- Semestral: comprobación de su estado físico y revisión.
- Anual: reposición de lámparas y elementos complementarios.

Tal y como se indica en el anexo V, la penalización base a aplicar es:

- 2% para las tareas con periodicidad semanal.
- 8% para las tareas con periodicidad semestral.
- 8% para las tareas con periodicidad anual.

El parámetro de control o indicador es la prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecidas para esta operación.

Se establece penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo.

En caso de que las tareas especificadas en las 3 periodicidades indicadas (semanal, semestral y anual), se hagan dentro del plazo establecido, no se dispondría de penalización.

Sin embargo, en caso de que se realicen fuera de plazo, en un plazo de retardo inferior al 10% del tiempo que se dispone para realizar la tarea (indicador de prórroga de tiempo < 10%) o se realicen en un plazo de retardo superior al 10% del tiempo que se dispone para realizar la tarea, o no se realicen (indicador de prórroga de tiempo > 10%), serán objeto de penalización.

Suponiendo que no se realiza ninguna de las tareas de mantenimiento de los proyectores de alumbrado, las penalizaciones a aplicar serían las siguientes:

- Penalización por la no realización de tareas **semanales**:
  - Penalización a aplicar (%): penalización base (2%) x penalización asignada sobre la penalización base (100%): **2%**

  Se aplicará una penalización de un **2%** sobre la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, por cada **semana** en la que no se realicen las tareas especificadas en la periodicidad semanal.

- Penalización por la no realización de tareas **semestrales**:

- Penalización a aplicar (%): penalización base (8%) x penalización asignada sobre la penalización base (100%): **8%**

Se aplicará una penalización de un **8%** sobre la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, por cada **semestre** en la que no se realicen las tareas especificadas en la periodicidad semestral.

- Penalización por la no realización de tareas **anuales**:

  - Penalización a aplicar (%): penalización base (8%) x penalización asignada sobre la penalización base (100%): **8%**

Se aplicará una penalización de un **8%** sobre la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, por cada **año** en el que no se realicen las tareas especificadas en la periodicidad anual.

Por lo tanto, en caso de que no se realice ninguna operación de mantenimiento preventivo en los proyectores de alumbrado, esto dará lugar a **52 penalizaciones por valor del 2%** de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, correspondientes a la **no realización de las tareas de mantenimiento semanales**; a **2 penalizaciones por valor del 8%** de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, correspondientes a la **no realización de las tareas de mantenimiento semestrales**; y a **1 penalización por valor del 8%** de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, correspondiente a la **no realización de las tareas de mantenimiento anuales**.

Mantenimiento correctivo

Al igual que en el caso de las operaciones de mantenimiento preventivo, las operaciones de mantenimiento correctivo en caso de que se realicen fuera de plazo, en un plazo de retardo inferior al 10% del tiempo que se dispone para realizar la tarea (indicador de prórroga de tiempo < 10%) o se realicen en un plazo de retardo superior al 10% del tiempo que se dispone para realizar la tarea, o no se realicen (indicador de prórroga de tiempo > 10%), serán objeto de penalización.

Suponiendo que se realizan las operaciones de mantenimiento correctivo de los proyectores de alumbrado con un plazo de retardo inferior al 10% del tiempo establecido, las penalizaciones a aplicar serían las siguientes:

- Penalización a aplicar (%): penalización base (20%) x penalización asignada sobre la penalización base (30%): **6%**

Se aplicará una penalización de un **6%** sobre la parte alícuota mensual de abono del subgrupo 3, por cada **mantenimiento correctivo** a realizar establecido.

SUBGRUPO	SISTEMA	SUBSISTEMA	EQUIPO	OPERACIÓN MANTENIMIENTO	PERIODICIDAD	INDICADORES					PENALIZACIONES						
						UNIDAD	DENOMINACIÓN OPERACIONES	PARÁMETRO DE CONTROL (MÉTODO DE MEDICIÓN)	FORMA DE ABONO Y PENALIZACIÓN	DOCUMENTO ASOCIADO	PENALIZACIÓN BASE (%)	INDICADOR 1	PENALIZACIÓN 1 ASIGNADA SOBRE PENALIZACIÓN BASE (%)	PENALIZACIÓN 1 A APLICAR (%)	INDICADOR 2	PENALIZACIÓN 2 ASIGNADA SOBRE PENALIZACIÓN BASE (%)	PENALIZACIÓN 2 A APLICAR (%)
1	Mes de servicio de comunicaciones			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Número de actuaciones cerradas del total de las llevadas a cabo en el mes	Se establece penalización en caso de que no se haya cerrado un porcentaje de las actuaciones llevadas a cabo, suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<90%	40%	40,00%	<80%	100%	100,00%
						ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Número de ausencias (no justificadas) de cualquiera de los operadores	Se establece penalización en caso de que haya habido alguna ausencia (no justificada) de cualquiera de los operadores, suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	-	-	-	>1	100%	100,00%
1	Mes de servicio de supervisión y control de túneles y de instalaciones de Infraestructuras Viarias			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Número de actuaciones cerradas del total de las llevadas a cabo en el mes	Se establece penalización en caso de que no se haya cerrado un porcentaje de las actuaciones llevadas a cabo, suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	50,00%	<90%	80%	40,00%	<80%	100%	50,00%
2	Mes de apoyo al servicio de comunicaciones durante la Vialidad Invernal			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Número de ausencias en su horario, de la persona responsable de dar servicio a la vialidad invernal, en el mes	Se establece penalización si ha habido como mínimo 1 ausencia de la persona responsable de dar servicio a la vialidad invernal, suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	-	-	-	>1	100%	100,00%
3	Servicio de vigilancia y atención de incidencias			-	Cuando ocurra	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Horas de retraso en la llegada al punto de la incidencia	Se establece penalización si ha habido como mínimo 5 ocasiones (en una misma semana de lunes a domingo) con un retraso en la llegada de más de una hora.	Informes ERREPIDE	50,00%	-	-	-	>1	100%	50,00%
					Semanal	ud		Número de días de ausencia en las labores de servicio de vigilancia y atención de incidencias	Se establece penalización si ha habido como mínimo 1 día de ausencia de los equipos de vigilancia , suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	-	-	-	>1	100%	10,00%
					Mensual	ud		Número de días de ausencia en las labores de servicio de vigilancia y atención de incidencias	Se establece penalización si ha habido como mínimo 1 día de ausencia de los equipos de vigilancia , suponiendo un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del Subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	-	-	-	>1	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Proyector	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	30%	6,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Pantalla	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Columna de alumbrado	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

3	Alumbrado	Alumbrado	Motor de torre corona móvil	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Luminaria	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Tira LED	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Fotocélula	Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Reloj astronómico o digital	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Luminancímetro	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Sensor de iluminancia	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Balastos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

3	Alumbrado	Alumbrado	electrónicos	Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Alumbrado	Alumbrado	Equipamiento de control DALI	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Energía	Alta tensión	Torre	Preventivo	Bianual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Alta tensión	Transformador	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Alta tensión	Celdas de alta tensión	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Alta tensión	Acometida	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Alta tensión	Conmutación	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Energía	Alta Tensión	Centro de transformación	Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Energía	Baja Tensión	Cuadros eléctricos	Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
				Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

3	Energía	Baja tensión	fotovoltaico		Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Energía	Baja tensión	Grupo electrógeno	Preventivo	Bimensual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Baja Tensión	SAI	Preventivo	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bimensual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Energía	Baja tensión	Batería de condensadores	Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Energía	Baja tensión	Regulador de flujo luminoso	Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Energía	Baja tensión	Sistema de climatización	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	30,00%	<10%	40%	12,00%	>=10%	100%	30,00%
3	Energía	Baja tensión	Sistema de arranque	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Ventilación	Ventiladores	Ventilador	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%

				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Ventilación	Ventiladores	Compuertas de sobrepresión	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Detectores de NO	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Trienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Detectores de CO	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Anemómetro	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Ventilación	Detectores Ventilación	Opacímetro	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Detección Atmosférica	Estación Meteorológica	Estación meteorológica	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Detección Atmosférica	Detector Atmosférico	Visibilímetro	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%

3	Detección Atmosférica	Detector Atmosférico	Inhibidor de rayos	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	CCTV	Captación vídeo	Cámara	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	CCTV	Captación vídeo	Báculo CCTV	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Multiplexor	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Demultiplexor	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Codificador	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Decodificador	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	CCTV	Transmisión de vídeo	Telemando	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	CCTV	Gestión de vídeo	Videograbadores	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%

3	CCTV	Gestión de vídeo	Sistema DAI	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
					Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	8,00%	<10%	30%	2,40%	>=10%	100%	8,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	CCTV	Gestión de vídeo	Matriz de vídeo	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	CCTV	Gestión de vídeo	Videowall	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Paneles de mensaje variable (PMV)	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Panel de Enfilamiento	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
				Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Panel tipo prisma	Preventivo	Bianual	ud	preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Aspa-flecha	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Velocidad	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Retención	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Rádar retenciones	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Cascasdas luminosas	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Semáforos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Gálibo	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Señalización	Señal fotoluminiscente, señal electroluminiscente, señalización luminosa y banderolas	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Cierre de túnel	Barrera de cierre de túnel	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Espira para detección de vehículos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Estación de toma de datos (ETD)	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%

				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Aforador ADR	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Gestión Tráfico y Señalización	Aforador	Aforador no intrusivo	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Comunicación Usuarios	Postes SOS	Postes SOS	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	9,00%	<10%	30%	2,70%	>=10%	100%	9,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	9,00%	<10%	30%	2,70%	>=10%	100%	9,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	9,00%	<10%	30%	2,70%	>=10%	100%	9,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Comunicación Usuarios	Interfonos SOS Antivandálicos	Interfonos SOS antivandálicos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Comunicación Usuarios	Megafonía	Megafonía	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Comunicación Usuarios	Megafonía	Interfono bomberos	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	Comunicación Usuarios	Radiocomunicaciones	Cable Radiante	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%

3	Redes	Captación de datos	PLC's	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Captación de datos	WAGO	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Captación de datos	ERU	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Captación de datos	Periferia distribuida	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Captación de datos	RTU	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Transmisión de datos	Conversor de medio	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Redes	Cableado	Cableado de comunicaciones	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Redes	Gestión de red	Software de gestión de red	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Redes	Distribución de datos	Switch	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Redes	Distribución de datos	Firewall	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
				Preventivo	Cuatrimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
			Armario rack de															

3	Redes	Distribución de datos	comunicaciones		Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	TI	Puesto Operador	Ordenador personal	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	TI	Puesto Operador	Teléfono	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	TI	Puesto Operador	Emisora de radio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	TI	Centralización	Sistema de control integrado	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	TI	Centralización	Servidor	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	TI	Centralización	Sistema SCADA	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	TI	Centralización	Sistema de climatización	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	TI	Centralización	Reloj digital	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	TI	Centralización	Proyector sala de crisis	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	TI	Centralización	Sistema de telefonía	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%

3	TI	Centralización	Antena	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	PCI	Extinción de incendios	BIE's	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Hidrantes	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Columna seca	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Extintor	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Extinción automática	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%

3	PCI	Extinción de incendios	Sistema de bombeo PCI	Preventivo	Bimensual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Sistema de cloración	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Depósito de agua	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Pozo de captación	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Detección de incendios	Detectores de incendio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Detección de incendios	Cable sensor de incendio	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	35,00%	<10%	40%	14,00%	>=10%	100%	35,00%
3	PCI	Extinción de incendios	Pulsadores de alarma de incendio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Semestral	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Detección de incendios	Sirena de alarma de incendio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	PCI	Detección de incendios	Rótulo de extinción de incendio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%

3	PCI	Central de incendio	Central de incendio	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	PCI	Central de incendio	Analizador de cable sensor	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Sistema de Bombeo	Bombas de achique	Bombas de achique	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Sistema de Bombeo	Pozo bombeo	Pozo bombeo	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Sistema de Bombeo	Sensores bombeo	Sensores bombeo	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Vertidos	Sensores de vertido	Sensores de vertido	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	25,00%	<10%	40%	10,00%	>=10%	100%	25,00%
3	Infraestructura	Infraestructura	Arqueta	Preventivo	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	2,00%	<10%	30%	0,60%	>=10%	100%	2,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	9,00%	<10%	30%	2,70%	>=10%	100%	9,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Infraestructura	Canalización eléctrica y de comunicaciones	Preventivo	Cuatrienal	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	9,00%	<10%	30%	2,70%	>=10%	100%	9,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Infraestructura	Líneas de distribución de energía eléctrica de baja tensión	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	14,00%	<10%	30%	4,20%	>=10%	100%	14,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Infraestructura	Cableado de	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%

3	Infraestructura	Infraestructura	comunicaciones	Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Infraestructura	Líneas de vida	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Estructura	Cimentación	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	10,00%	<10%	30%	3,00%	>=10%	100%	10,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Estructura	Estructuras soporte	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Bianual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
					Cuatrienal	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	7,00%	<10%	30%	2,10%	>=10%	100%	7,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Infraestructura	Estructura	Elementos de contención	Preventivo	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Control de accesos	Accesos	Contactos magnéticos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Control de accesos	Accesos	Detectores volumétricos	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Control de accesos	Accesos	Célula fotoeléctrica	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Control de accesos	Accesos	Lector de tarjetas	Preventivo	Semestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%

3	Control de accesos	Accesos	Central de intrusión	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
3	Control de accesos	Accesos	Central de control de accesos	Preventivo	Trimestral	ud	Operaciones de mantenimiento preventivo indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
					Anual	ud		Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	6,00%	<10%	30%	1,80%	>=10%	100%	6,00%
				Correctivo	La menor entre lo definido en el Manual Explotación y un mes	ud	Reparación o sustitución de equipo	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	20,00%	<10%	40%	8,00%	>=10%	100%	20,00%
4	Completar el inventario con el número de unidades de cada elementoa mantener			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Actualización anual del inventario			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Actualización del inventario cuando se reciba una nueva instalación o se realice alguna modificación			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Actualización del inventario seis meses antes de la finalización del contrato			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Reconocimiento de estado			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Actualización del GIS			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
4	Mes de programación, seguimiento de la ejecución y archivo y proceso de la información			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Mantenimiento, actualización y uso de la plataforma GMAO			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Actualización del GMAO en el primer trimestre de contrato			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Añadir pautas detalladas en el GMAO			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Configuración del GMAO al acabar el contrato			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Planificación semanal			-	Semanal	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Planificación mensual			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
5	Planificación anual			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
6	Recepción del informe mensual del mes anterior antes del día 10 de cada mes			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%
6	Recepción del informe mensual del mes anterior antes del día 10 de cada mes			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Cumplimentación de la información mínima que se debe incluir en los informes descrita en el apartado 9 del pliego	Se establece la penalización en función de la no entrega de cada información mínima indicada en el apartado 9 del pliego. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<3	25%	25,00%	>=3	100%	100,00%
6	Redacción del informe anual			-	Anual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=3	100%	100,00%
7	Mes de seguridad y salud			-	Mensual	ud	Operaciones de mantenimiento indicadas en anexo II	Prórroga en unidad de tiempo con respecto al plazo establecido en unidad de tiempo en la Programación establecida para esta operación	Se establece la penalización en función de la prórroga real que ha sido necesaria para la finalización de la operación. Esta penalización es un porcentaje de la parte alícuota mensual de abono del subgrupo	Parte de mantenimiento en el GMAO	100,00%	<10%	25%	25,00%	>=10%	100%	100,00%

PLT-C-2018-0005

20. Anexo VI - Materiales para Grupo de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Materiales para Preventivo y correctivo ordinario (1 año)

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0001	Ud.	Aerosol dielectrico lubricante multiusos G4	3,59 €	9,00	32,31 €
MT PC 0002	Ud.	Aflojatodo lubricante STEC 500ml	7,86 €	4,00	31,44 €
MT PC 0003	litro	Agua destilada	1,95 €	8,00	15,60 €
MT PC 0004	litro	Anticongelante 50%	1,90 €	9,00	17,10 €
MT PC 0005	Ud.	Aprietahilos Bimetálico 35-35	5,53 €	2,00	11,06 €
MT PC 0006	Ud.	Arandela Grower DIN 123 A2 M24 Inox (para paneles señalización)	0,10 €	89,00	8,90 €
MT PC 0007	Ud.	Arandela M 24 Inox (para paneles señalización)	0,99 €	90,00	89,10 €
MT PC 0008	Ud.	Arandela Plana DIN 9021 A-2 M-6 (para señalización + extinción)	0,04 €	82,00	3,28 €
MT PC 0009	Ud.	Arandela Plana M12 (cámaras)	0,10 €	30,00	3,00 €
MT PC 0010	Ud.	Armario Metálico con Placa MAS0404021R5 (400x400x210mm)	113,97 €	2,00	227,94 €
MT PC 0011	Ud.	Armario Poliester 1000x1000x320 NSYPLAZT10103G	1.150,49 €	1,00	1.150,49 €
MT PC 0012	Ud.	Armario Poliester 1000x750x320 NSYPLAZT1073G	1.094,60 €	1,00	1.094,60 €
MT PC 0013	Ud.	Armario Poliester PLM 430x330x200 IP66 NSYPLM43	115,27 €	2,00	230,54 €
MT PC 0014	Ud.	Armario Schneider PLM54 800x400x200	229,60 €	2,00	459,20 €
MT PC 0015	Ud.	Armario y Bastidor Contador Monofásica 14KW	104,00 €	2,00	208,00 €
MT PC 0016	Ud.	Arqueta de Hormigón Prefabricada 40x40	18,80 €	1,00	18,80 €
MT PC 0017	Ud.	Arqueta de Hormigón Prefabricada 60x60	35,70 €	2,00	71,40 €
MT PC 0018	Ud.	Arqueta de Hormigón Prefabricada tipo DF (incluida tapa de fundición tipo D-400)	594,23 €	1,00	594,23 €
MT PC 0019	Ud.	Arqueta de Hormigón Prefabricada tipo HF (incluida tapa de fundición tipo D-400)	379,93 €	1,00	379,93 €
MT PC 0020	Ud.	Arqueta de PVC con tapa (40x40x40cm)	62,20 €	2,00	124,40 €
MT PC 0021	Ud.	Arrancador ELT AVS-100-D	14,42 €	90,00	1.297,80 €
MT PC 0022	Ud.	Arrancador ELT AVS-400-R	28,61 €	3,00	85,83 €
MT PC 0023	Ud.	Arrancador suave PST 37-600-70 15kW 37A	659,74 €	1,00	659,74 €
MT PC 0024	Ud.	Báculo de 10 metros con vuelo de 2 metros 60 cm diámetro final	329,23 €	1,00	329,23 €
MT PC 0025	Ud.	Balasto BE 226-TC-5-C2 2X26W 220V	25,00 €	6,00	150,00 €
MT PC 0026	Ud.	Balasto Electrónico Rampas programables y autoajuste Philips HID-DV PROG XT, 250W Vapo	197,00 €	2,00	394,00 €
MT PC 0027	Ud.	Balasto Electrónico Rampas programables y autoajuste Philips HID-DV PROG XT, 100W Vapor	132,00 €	2,00	264,00 €
MT PC 0028	Ud.	Balasto Electrónico Rampas programables y autoajuste Philips HID-DV PROG XT, 150W Vapor	136,00 €	2,00	272,00 €
MT PC 0029	Ud.	Base enchufe IP-55 tipo Schuko bipolar con tierra lateral (2P+T) de 16A 250V	11,57 €	3,00	34,71 €
MT PC 0030	Ud.	Base Fusible NH0	13,43 €	1,00	13,43 €
MT PC 0031	Ud.	Base Fusible NH1 40008	25,19 €	1,00	25,19 €
MT PC 0032	Ud.	Bastidor Siemens Simatic S7-400	727,59 €	1,00	727,59 €
MT PC 0033	Ud.	Bateria 12V 140AH	170,00 €	1,00	170,00 €
MT PC 0034	Ud.	Bateria 12V 45AH	61,00 €	1,00	61,00 €
MT PC 0035	Ud.	Batería NX C12V-20AH	54,90 €	1,00	54,90 €
MT PC 0036	Ud.	Batería para AGM-51 12V 51w	39,68 €	1,00	39,68 €
MT PC 0037	Ud.	Batería plomo 12V 100Ah	126,99 €	1,00	126,99 €
MT PC 0038	Ud.	Bateria Yuasa NP-12-12 12V-12AH	47,38 €	1,00	47,38 €
MT PC 0039	Ud.	Batería YUASA NP7-12X 12v-7Ah	23,41 €	1,00	23,41
MT PC 0040	Ud.	Bisagra cromada 275	8,42 €	5,00	42,10 €
MT PC 0041	Ud.	Bisagra Inoxidable 18/8 6059-4X4 (Nichos puertas)	5,81 €	4,00	23,24
MT PC 0042	Ud.	Bloque contactos temporizados T1-305-LADS2 1-30 s	114,41 €	1,00	114,41 €
MT PC 0043	Ud.	Bloque contactos temporizados T1-305-LADT2 0,1-30 s	87,26 €	1,00	87,26 €
MT PC 0044	Ud.	Bolardo H214PS Pilona Hospitalet 800X95 PLETIN.150	48,63 €	1,00	48,63
MT PC 0045	Ud.	Bombillo Tesa 2030/30x30 LN	29,64 €	1,00	29,64 €
MT PC 0046	Ud.	Borna Carril 35mm2 WDU35 12205.0	4,32 €	5,00	21,60 €
MT PC 0047	Ud.	Borna LEGRAND 34001 2X10mm2	1,98 €	20,00	39,60 €
MT PC 0048	Ud.	Borna LEGRAND 34004 2X35mm2	4,93 €	10,00	49,30 €
MT PC 0049	Ud.	Borna Sigma NSYS10 (S10)	1,19 €	9,00	10,71 €
MT PC 0050	Ud.	Borna Sigma NSYS16 (S16)	1,32 €	50,00	66,00 €
MT PC 0051	Ud.	Borna Sigma NSYS25-35 (S25-35)	2,60 €	40,00	104,00 €
MT PC 0052	Ud.	Borna Sigma NSYS50 (S50)	4,53 €	6,00	27,18 €
MT PC 0053	Ud.	Bornas carril Fijación extrema EW35 3835.6	1,59 €	4,00	6,36 €
MT PC 0054	Ud.	Borne carril 2,5 mm2	1,56 €	2,00	3,12 €
MT PC 0055	Ud.	Bote Grasa Spray STEC 500ml	6,20 €	2,00	12,40 €
MT PC 0056	Ud.	Botella de empalme 920 NB-A0 Max 5x4mm2	33,72 €	1,00	33,72 €
MT PC 0057	Ud.	Botella de empalme 920NB-A1 Max 5x10mm2	45,74 €	1,00	45,74 €
MT PC 0058	Ud.	Boya de nivel IG10	26,71 €	1,00	26,71 €
MT PC 0059	Ud.	Brida UNEX 2.278 (709X7,6mm) 100Ud	43,18 €	30,00	1.295,40 €
MT PC 0060	ml.	Cable de acero 6mm 50mts	49,22 €	85,00	4.183,70 €
MT PC 0061	ml.	Cable UTP CAT.5e	1,27 €	85,00	107,95 €
MT PC 0062	ml.	Cable UTP CAT.6	1,48 €	85,00	125,80 €
MT PC 0063	Ud.	Caja Estanca Mural IP65 310X240X125	39,85 €	1,00	39,85 €
MT PC 0064	Ud.	Cajetín hembra 2 vías	0,20 €	29,00	5,80 €
MT PC 0065	Ud.	Cajetín macho 2 terminales	0,18 €	28,00	5,04 €
MT PC 0066	ml.	Canaleta UNEX 66201 (Lisa 200x60)	15,05 €	40,00	602,00 €
MT PC 0067	ml.	Canaleta UNEX 66202 (Tapa 200)	9,75 €	40,00	390,00 €
MT PC 0068	ml.	Canaleta UNEX 66301 (Lisa 300x60)	22,86 €	40,00	914,40 €
MT PC 0069	ml.	Canaleta UNEX 66302(Tapa 300)	13,30 €	40,00	532,00 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0070	ml.	Canalización para 2 tubos de ϕ110 en calzada existente	83,60 €	2,00	167,20 €
MT PC 0071	ml.	Canalización para 2 tubos de ϕ110 y tritubo ϕ50 en calzada existente	136,60 €	2,00	273,20 €
MT PC 0072	ml.	Canalización para 2 tubos de ϕ110 y tritubo ϕ50 en zona sin asfaltar	75,00 €	2,00	150,00 €
MT PC 0073	ml.	Canalización para 2 tubos ϕ110 en zona sin asfaltar	55,00 €	2,00	110,00 €
MT PC 0074	ml.	Canalización para tritubo ϕ50 en calzada existente	83,60 €	2,00	167,20 €
MT PC 0075	ml.	Canalización para tritubo ϕ50 en zona sin asfaltar	55,00 €	2,00	110,00 €
MT PC 0076	Ud.	Candado Mod 300 con amaestramiento llave Iberdrola	28,79 €	2,00	57,58 €
MT PC 0077	Ud.	Capuchón Termorretractil 15_40	4,59 €	6,00	27,54 €
MT PC 0078	Ud.	Carcasa SUB. D Negra 25P.C/Tornillo 2432	1,76 €	1,00	1,76 €
MT PC 0079	Ud.	Carril DIN19" Eldon PWB03	101,76 €	1,00	101,76 €
MT PC 0080	Ud.	Carril Omega 2069	6,12 €	1,00	6,12 €
MT PC 0081	Ud.	Cartucho grasa alto rendimiento Lubekrafft K2 Plex 400ml	6,08 €	4,00	24,32 €
MT PC 0082	Ud.	Cartucho mortero polyester 400cc	8,46 €	6,00	50,76 €
MT PC 0083	Ud.	Cartuchos grasa de litio 400gr	3,81 €	1,00	3,81 €
MT PC 0084	Ud.	Cascada Baliza Seguridad Rojo-Blanco EG 2 Caras	42,60 €	1,00	42,60 €
MT PC 0085	Ud.	Cascada Foco LED 200 12V PROIN	171,79 €	1,00	171,79 €
MT PC 0086	Ud.	Cascada luminosa compuesta por 5 focos led	1.125,46 €	1,00	1.125,46 €
MT PC 0087	Ud.	CCTV: Báculo para cámara CCTV	1.400,00 €	1,00	1.400,00 €
MT PC 0088	Ud.	CCTV: Burbuja AUTODOME VG5 Clara	66,85 €	1,00	66,85
MT PC 0089	Ud.	CCTV: Cámara exterior tipo DOMO PTZ con codificador IP integrado tipo Autodome IP 5000 HD 1080p H264 30x D/N ONVIG o similar; incluso fuente de alimentación 230 VAC 50 HZ y brazo de pared blanco y adaptador a mastil blanco.	1.773,00 €	1,00	1.773,00 €
MT PC 0090	Ud.	CCTV: Cámara vídeo fija IP tipo DINION Starlight 6000HD CMOS 1,28", 720p, POE o similar, con óptica varifocal 1/2.5", CS-MOUNT, 9-40 mm, IR, 5mp, DC-IRIS, carcasa exterior IP66, con calefacción, parabrisas y ventilador, incluso soporte para carcasa de acero inoxidable de longitud variable de hasta 1m.	1.338,00 €	1,00	1.338,00 €
MT PC 0091	Ud.	CCTV: Codificador vídeo IP BOSCH VideoJet X40 XF E H.264 o similar	930,00 €	1,00	930,00 €
MT PC 0092	Ud.	CCTV: Equitel A176 Transmisor Video Datos	489,46 €	1,00	489,46 €
MT PC 0093	Ud.	CCTV: Equitel A178 Receptor Video Datos	500,03 €	1,00	500,03 €
MT PC 0094	Ud.	CCTV: Equitel Bastidor 19" F.A. 220VAC 12 Módulos	562,40 €	1,00	562,40 €
MT PC 0095	Ud.	CCTV: Equitel D451-SA, Transmisor de 4 canales de vídeo digital 10 bit, 2 de datos, 2 de audio, 2 de contactos y 2 canales configurables por 1 f.o. monomodo conector FC. Formato caja de interior a 12 Vcc	1.606,85 €	1,00	1.606,85 €
MT PC 0096	Ud.	CCTV: Equitel Demultiplexor D452	1.460,97 €	1,00	1.460,97 €
MT PC 0097	Ud.	CCTV: Grabador Digital 2TB de disco duro y compresión H264	1.443,57 €	1,00	1.443,57 €
MT PC 0098	Ud.	Cebador OSRAM ST-111 GRP 4-80W	0,59 €	30,00	17,70 €
MT PC 0099	Ud.	Cerradura CVL	31,35 €	1,00	31,35 €
MT PC 0100	Ud.	Cerradura HIMEL TEL/PL	80,08 €	2,00	160,16 €
MT PC 0101	Ud.	Cerradura Iberdrola	28,50 €	5,00	142,50 €
MT PC 0102	Ud.	Cerradura Ormazabal	128,27 €	2,00	256,54
MT PC 0103	Ud.	Cierre cristal carandini	9,70 €	10,00	97,00 €
MT PC 0104	Ud.	Cierre cristal proyector PHP-404 D	22,00 €	10,00	220,00 €
MT PC 0105	Ud.	Cierre llave 405	10,59 €	6,00	63,54 €
MT PC 0106	Ud.	Cinta aislante 20x19 Negra	0,83 €	100,00	83,00 €
MT PC 0107	Ud.	Cinta aislante Scotch 23 9,15x19 aislante autosoldable	8,87 €	50,00	443,50 €
MT PC 0108	Ud.	Columna 6 mts (para Bidegorri)	219,90 €	2,00	439,80 €
MT PC 0109	Ud.	Columna modelo VLLA 3,2 metros pintada	349,20 €	1,00	349,20 €
MT PC 0110	Ud.	Columna SAPEN 10 m	364,00 €	1,00	364,00 €
MT PC 0111	Ud.	Columna SAPEN 12 m	436,15 €	1,00	436,15 €
MT PC 0112	Ud.	Columna SAPEN 3,5 m	148,80 €	2,00	297,60 €
MT PC 0113	Ud.	Columna semafórica galvanizada 2,40m	186,23 €	2,00	372,46 €
MT PC 0114	Ud.	Condensador ELT 9900022 20 MF/ 250 v	5,10 €	10,00	51,00 €
MT PC 0115	Ud.	Condensador ELT 9900027 32 MF/ 250 v	7,00 €	20,00	140,00 €
MT PC 0116	Ud.	Condensador ELT 9900030 45 MF/ 250 v	9,34 €	30,00	280,20 €
MT PC 0117	ml.	Conductor cobre H07RZ1-K 750V 1x150 mm2	31,73 €	50,00	1.586,50 €
MT PC 0118	ml.	Conductor cobre H07RZ1-K 750V 1x16 mm²	3,11 €	50,00	155,50 €
MT PC 0119	ml.	Conductor cobre H07RZ1-K 750V 1x25 mm²	4,93 €	50,00	246,50 €
MT PC 0120	ml.	Conductor cobre H07RZ1-K 750V 1x35 mm²	9,75 €	50,00	487,50 €
MT PC 0121	ml.	Conductor cobre H07RZ1-K 750V 1x6 mm²	1,20 €	50,00	60,00 €
MT PC 0122	ml.	Conductor cobre H07V-K 750V 1x1,5 mm²	0,32 €	50,00	16,00 €
MT PC 0123	ml.	Conductor cobre H07V-K 750V 1x2,5 mm²	0,52 €	50,00	26,00 €
MT PC 0124	ml.	Conductor cobre H07V-K 750V 2x1,5 mm²	1,43 €	50,00	71,50 €
MT PC 0125	ml.	Conductor cobre RZ1-K 0,6/1Kv 5G6	7,61 €	50,00	380,50 €
MT PC 0126	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x150 mm2 (libre halógenos)	31,73 €	50,00	1.586,50 €
MT PC 0127	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x16 mm2 (libre halógenos)	3,71 €	50,00	185,50 €
MT PC 0128	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x2,5 mm2 (libre halógenos)	0,90 €	50,00	45,00 €
MT PC 0129	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x240 mm2 (libre halógenos)	49,81 €	50,00	2.490,50 €
MT PC 0130	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x25 mm2 (libre halógenos)	5,64 €	50,00	282,00 €
MT PC 0131	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x6 mm2 (libre halógenos)	1,65 €	50,00	82,50 €
MT PC 0132	ml.	Conductor cobre RZ1-K 1x70 mm2 (libre halógenos)	15,58 €	50,00	779,00 €
MT PC 0133	ml.	Conductor cobre RZ1-K(AS) 0,6/1KV libre halogenos 5G2,5	3,69 €	50,00	184,50 €
MT PC 0134	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x2,5 mm2 (libre halógenos)	1,10 €	50,00	55,00 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0135	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x25 mm2 (libre halógenos)	6,27 €	50,00	313,50 €
MT PC 0136	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x35 mm2 (libre halógenos)	8,26 €	50,00	413,00 €
MT PC 0137	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x50 mm2 (libre halógenos)	11,26 €	50,00	563,00 €
MT PC 0138	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x6 mm2 (libre halógenos)	1,81 €	50,00	90,50 €
MT PC 0139	ml.	Conductor cobre SZ1-K 1x70 mm2 (libre halógenos)	15,49 €	50,00	774,50 €
MT PC 0140	ml.	Conductor de Aluminio 0,6/1Kv 1x16 mm2	0,63 €	50,00	31,50 €
MT PC 0141	ml.	Conductor de Aluminio 0,6/1Kv 1x35mm2	1,07 €	50,00	53,50 €
MT PC 0142	ml.	Conductor de Aluminio 150 mm2 de SCU	2,29 €	50,00	114,50 €
MT PC 0143	ml.	Conductor de Aluminio RV 0,6x1KV 16 mm2 de Sección	0,72 €	50,00	36,00 €
MT PC 0144	ml.	Conductor de cobre con recubrimiento de silicona 1,5mm2	0,36 €	50,00	18,00 €
MT PC 0145	ml.	Conductor desnudo cobre 35mm2.	4,98 €	50,00	249,00 €
MT PC 0146	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 1x16 mm² para toma de tierra	3,24 €	150,00	486,00 €
MT PC 0147	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x10 mm²	4,64 €	50,00	232,00 €
MT PC 0148	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x16 mm²	7,04 €	50,00	352,00 €
MT PC 0149	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x2,5 mm²	1,35 €	50,00	67,50 €
MT PC 0150	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x25 mm²	5,36 €	50,00	268,00 €
MT PC 0151	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x35 mm²	6,36 €	50,00	318,00 €
MT PC 0152	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 2x6 mm²	2,85 €	50,00	142,50 €
MT PC 0153	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x10 mm²	8,49 €	50,00	424,50 €
MT PC 0154	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x16 mm²	12,93 €	50,00	646,50 €
MT PC 0155	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x2,5 mm²	2,34 €	50,00	117,00 €
MT PC 0156	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x25 mm²	6,90 €	50,00	345,00 €
MT PC 0157	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x35 mm²	7,90 €	50,00	395,00 €
MT PC 0158	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x50 mm²	13,00 €	50,00	650,00 €
MT PC 0159	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x6 mm²	5,20 €	100,00	520,00 €
MT PC 0160	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x70 mm²	17,00 €	50,00	850,00 €
MT PC 0161	ml.	Conductor RV 0,6/1KV de 4x95 mm²	22,00 €	50,00	1.100,00 €
MT PC 0162	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x10 mm²	2,16 €	51,00	110,16 €
MT PC 0163	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x16 mm²	3,23 €	150,00	484,50 €
MT PC 0164	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x25 mm²	4,93 €	50,00	246,50 €
MT PC 0165	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x35 mm²	6,84 €	50,00	342,00 €
MT PC 0166	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x50 mm²	9,75 €	50,00	487,50 €
MT PC 0167	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x6 mm²	1,33 €	50,00	66,50 €
MT PC 0168	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 1x70 mm²	13,90 €	50,00	695,00 €
MT PC 0169	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 2x16 mm²	7,04 €	50,00	352,00 €
MT PC 0170	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 2x2,5 mm²	1,35 €	50,00	67,50 €
MT PC 0171	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 2x6 mm²	2,85 €	50,00	142,50 €
MT PC 0172	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 3X1,5 mm²	1,20 €	50,00	60,00 €
MT PC 0173	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 3x2,5 mm²	1,84 €	900,00	1.656,00 €
MT PC 0174	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 3x6 mm²	3,99 €	50,00	199,50 €
MT PC 0175	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4X1,5 mm²	1,53 €	50,00	76,50 €
MT PC 0176	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4x10 mm²	8,49 €	100,00	849,00 €
MT PC 0177	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4x16 mm²	12,92 €	50,00	646,00 €
MT PC 0178	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4x25 mm²	20,08 €	50,00	1.004,00 €
MT PC 0179	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4x50 mm²	41,77 €	50,00	2.088,50 €
MT PC 0180	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 4x6 mm²	4,19 €	50,00	209,50 €
MT PC 0181	ml.	Conductor RV-K 0,6/1KV 5G10	10,72 €	50,00	536,00 €
MT PC 0182	ml.	Conductor RV-K 0,6x1KV 1x95 mm²	17,96 €	50,00	898,00 €
MT PC 0183	ml.	Conductor RV-K 0,6x1KV 4x35 mm²	29,24 €	50,00	1.462,00 €
MT PC 0184	ml.	Conductor RV-K 0,6x1KV aceflex 7G1,5	3,97 €	50,00	198,50 €
MT PC 0185	Ud.	Conector Pinchar NILED P-4	5,69 €	2,00	11,38 €
MT PC 0186	Ud.	Conector UTP	0,18 €	15,00	2,70 €
MT PC 0187	Ud.	Conmutador Telergon 1-0-2 4P 63A	213,13 €	1,00	213,13 €
MT PC 0188	Ud.	Conmutador 3 posiciones	38,33 €	1,00	38,33 €
MT PC 0189	Ud.	Conmutador 3 posiciones A9E18073	28,01 €	2,00	56,02 €
MT PC 0190	Ud.	Conmutador T-0006300403E1N1 T403 T63	213,13 €	1,00	213,13 €
MT PC 0191	Ud.	Conmutador T-001	35,76 €	2,00	71,52 €
MT PC 0192	Ud.	Conmutador TCP/IP Schneider TCSESU053F Switch N0 No GEST. 5 RJ45	139,43 €	1,00	139,43 €
MT PC 0193	Ud.	Contacto Auxiliar ABB 1NA+ANC MS116	45,61 €	2,00	91,22 €
MT PC 0194	Ud.	Contacto Auxiliar ABB S2C-H6R	21,58 €	1,00	21,58 €
MT PC 0195	Ud.	Contacto Auxiliar ACT NA+NC 15914	56,29 €	2,00	112,58 €
MT PC 0196	Ud.	Contacto Magnético de Gran Potencial especial para Puertas Metálicas AMK 4 Z	57,09 €	1,00	57,09 €
MT PC 0197	Ud.	Contactor A 45 4000 4NA 220VAC	198,46 €	2,00	396,92 €
MT PC 0198	Ud.	Contactor A 63 3.000 220Vac	176,10 €	1,00	176,10 €
MT PC 0199	Ud.	Contactor ABB AF52-40-00-13 4P 100-250 AC/DC 100A	373,14 €	1,00	373,14 €
MT PC 0200	Ud.	Contactor Condensadores SCHNEIDER-E. LC1-DFK11M7 12,5kvar	54,39 €	1,00	54,39 €
MT PC 0201	Ud.	Contactor Condensadores SCHNEIDER-E. LC1-DFK11M7 20kvar	76,58 €	2,00	153,16 €
MT PC 0202	Ud.	Contactor CT 25A 4NO 220VAC A9C20834	86,99 €	1,00	86,99 €
MT PC 0203	Ud.	Contactor eléctrico General Electric CL02A310T6 CONT 3P 18A EN AC3 220V	26,71 €	2,00	53,42 €
MT PC 0204	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. 15370 CT 20 A 2NA	30,19 €	2,00	60,38 €
MT PC 0205	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. LC1D38P7 Ever 3P AC3 50 230VAC	168,21 €	1,00	168,21 €
MT PC 0206	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. LC1-D80004M5 125 A 4NA	509,53 €	1,00	509,53 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0207	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. LC1-DT40P7 40 A 4NA	91,10 €	2,00	182,20 €
MT PC 0208	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. LC1-F1504 250 A 4NA	972,47 €	1,00	972,47 €
MT PC 0209	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E. LP1-D65004M5 80 A 4NA	218,94 €	2,00	437,88 €
MT PC 0210	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E.15973 CT 63 A 4NA	103,80 €	1,00	103,80 €
MT PC 0211	Ud.	Contactor SCHNEIDER-E.15978 CT 100 A 4NA	267,21 €	2,00	534,42 €
MT PC 0212	Ud.	Control telefonico vía GSM/MMS MOD AMS-51 2 OUT	193,60 €	1,00	193,60 €
MT PC 0213	Ud.	Conversor Medio ND5V16M11 ADILEC	290,00 €	2,00	580,00 €
MT PC 0214	Ud.	Descargador sobretensiones	75,19 €	2,00	150,38 €
MT PC 0215	Ud.	Detector EXT. BOSCH OD-850-F1	99,52 €	2,00	199,04 €
MT PC 0216	Ud.	Detector Lazo Inductivo 2 Canales PD232D Nortech	248,81 €	2,00	497,62 €
MT PC 0217	Ud.	Detector Lazo Inductivo de Doble Canal,TD 250LS500, 2 Canales 230V con lógica AB 500 MTS	450,58 €	1,00	450,58 €
MT PC 0218	Ud.	Difusor para luminaria Amandine MRP	93,74 €	3,00	281,22 €
MT PC 0219	Ud.	Disco Duro 300GB 10.000Rpm 2.5 Dualport	216,68 €	1,00	216,68 €
MT PC 0220	Ud.	Driver Ledway Road 30 LED Medianoche Virtual	112,81 €	2,00	225,62 €
MT PC 0221	Ud.	Electrodo 3,25x350 50Ud.	9,13 €	2,00	18,26 €
MT PC 0222	Ud.	Emergencia CARANDINI HFN-114/EM	246,80 €	1,00	246,80 €
MT PC 0223	Ud.	Emergencia L-220 2 LED	22,61 €	2,00	45,22 €
MT PC 0224	Ud.	Emergencia LED IP65 1 HORA 300LM Guiado	71,21 €	2,00	142,42 €
MT PC 0225	Ud.	Emergencia LED IP65 2 Horas 315LM Guiado	92,88 €	2,00	185,76 €
MT PC 0226	Ud.	Emergencia LEGRAN URA-21 LED 6661601 70lum	36,47 €	2,00	72,94 €
MT PC 0227	Ud.	Empalme Gel EASY 3V 1.5-6MM	28,43 €	4,00	113,72 €
MT PC 0228	Ud.	Equipo completo ELT VSI 25/23-3-AF-100 250W/230V	45,85 €	1,00	45,85 €
MT PC 0229	Ud.	Equipo completo ELT VSI 40/23-2-AF-100 400W/230V	55,30 €	1,00	55,30 €
MT PC 0230	Ud.	Equipo emergencia Ura 21 New 70 LM 1H NP	14,32 €	2,00	28,64 €
MT PC 0231	Ud.	Espuma de poliuretano P-45 Spray 50105	7,23 €	6,00	43,38 €
MT PC 0232	Ud.	Extractor industrial HVFT/4-400-H	354,87 €	1,00	354,87 €
MT PC 0233	ml.	Fibra óptica: Cable de 16 F.O. monomodo tipo PKP LSZH	4,51 €	170,48 €	768,86 €
MT PC 0234	ml.	Fibra óptica: Cable de 64 F.O. monomodo tipo PKP	1,80 €	1.874,32 €	3.373,78 €
MT PC 0235	Ud.	Fibra óptica: Caja de empalme de fibra óptica tipo "torpedo", con capacidad mínima de 128 empalmes en circuitos de 8 fibras	297,42 €	1,00	297,42 €
MT PC 0236	Ud.	Fibra óptica: Empalme de 64 fibras ópticas, incluyendo preparación de puntas y fusionado de	1.510,00 €	1,00	1.510,00 €
MT PC 0237	Ud.	Fibra óptica: Empalmes pigtails	2,50 €	5,00	12,50 €
MT PC 0238	Ud.	Fibra óptica: Latiguillo duplex LC/UPC - SC/APC SM (2m)	9,30 €	6,00	55,80 €
MT PC 0239	Ud.	Fibra óptica: Latiguillo duplex LC/UPC - SC/UPC SM (2m)	10,29 €	5,00	51,45 €
MT PC 0240	Ud.	Fibra óptica: Latiguillo duplex MM 50/125 FC-ST 2MT A15 Nichos (OLM -Profibus)	15,80 €	4,00	63,20 €
MT PC 0241	Ud.	Fibra óptica: Latiguillo duplex SC/APC - SC/APC SM (2m)	8,16 €	3,00	24,48 €
MT PC 0242	Ud.	Fibra óptica: Latiguillo duplex SC/UPC - SC/UPC SM (2m)	8,83 €	2,00	17,66 €
MT PC 0243	Ud.	Fibra óptica: Repartidor para 16 fibras ópticas con un número mínimo de 4 cables de entrada para su instalación en rack con fondo 250 mm, incluso conectorización de 16 fibras con conectores SC/PC o SC/APC.	920,00 €	1,00	920,00 €
MT PC 0244	Ud.	Fibra óptica: Repartidor para 32 fibras ópticas con un número mínimo de 4 cables de entrada para su instalación en rack con fondo 250 mm, incluso conectorización de 32 fibras con conectores SC/PC o SC/APC.	1.305,50 €	1,00	1.305,50 €
MT PC 0245	Ud.	Fibra óptica: Repartidor para 64 fibras ópticas con un número mínimo de 4 cables de entrada para su instalación en rack con fondo 250 mm, incluso conectorización de 64 fibras con conectores SC/PC o SC/APC.	1.691,53 €	1,00	1.691,53 €
MT PC 0246	Ud.	Fibra óptica: Repartidor para 8 fibras ópticas con un número mínimo de 4 cables de entrada para su instalación en rack con fondo 250 mm, incluso conectorización de 8 fibras con conectores SC/PC o SC/APC.	460,00 €	1,00	460,00 €
MT PC 0247	ml.	Fibra óptica: Tendido de 16 F.O. monomodo	3,00 €	2,00	6,00 €
MT PC 0248	ml.	Fibra óptica: Tendido de 4 F.O. multimodo	2,00 €	2,00	4,00 €
MT PC 0249	ml.	Fibra óptica: Tendido de 64 F.O. monomodo	3,80 €	2,00	7,60 €
MT PC 0250	Ud.	Fijación: conjunto compuesto por tirafondo 100x60 INOX A2 + Taco	0,75 €	40,00	30,00 €
MT PC 0251	Ud.	Fijación: conjunto compuesto por tirafondo 6x60 INOX A2 + Taco	0,35 €	150,00	52,50 €
MT PC 0252	Ud.	Fijaciones para montaje mural de poliamida (conjunto de 4) PLM 3025-108 NSYPFPLM	8,61 €	35,00	301,35 €
MT PC 0253	Ud.	Filtro Completo Plástico Vent. 120MM	5,43 €	2,00	10,86 €
MT PC 0254	Ud.	Fotocélula e interruptor GAVE 1425	53,38 €	4,00	213,52 €
MT PC 0255	Ud.	Fotocélula HONEYWELL LUAN 74 RO	110,60 €	1,00	110,60 €
MT PC 0256	Ud.	Fotocélula módulo regulación 2/2000LUX MER.GER. IC 15368	128,74 €	1,00	128,74 €
MT PC 0257	Ud.	Fotocélula visor MER.GER. IC 15268	73,34 €	4,00	293,36 €
MT PC 0258	Ud.	Fuente conmutación S-12V 12,5A	38,50 €	1,00	38,50 €
MT PC 0259	Ud.	Fuente de alimentación 280W, ULD, PFC	100,54 €	2,00	201,08 €
MT PC 0260	Ud.	Fuente de alimentación Conm BIT. S- 5V. 55 A. SP-320- 5	89,81 €	2,00	179,62 €
MT PC 0261	Ud.	Fuente de alimentación Conmutada 13,8 + 5V +CARG. 13V ADD155A	82,47 €	2,00	164,94 €
MT PC 0262	Ud.	Fuente de alimentación 100-240VAC/24VDC 1,2A	111,31 €	2,00	222,62 €
MT PC 0263	Ud.	Fuente de alimentación 24VDC 40A	349,84 €	1,00	349,84 €
MT PC 0264	Ud.	Fuente de alimentación Cabecera Distribuida	66,89 €	2,00	133,78 €
MT PC 0265	Ud.	Fuente de alimentación CP SNT 500W 24V(20A)	217,99 €	2,00	435,98 €
MT PC 0266	Ud.	Fuente de alimentación Hirschmann RPS80 EEC 220v/24V 3A	170,20 €	2,00	340,40 €
MT PC 0267	Ud.	Fuente de alimentación MEAN WELL 12V 10A CARRIL	55,99 €	2,00	111,98 €
MT PC 0268	Ud.	Fuente de alimentación MW RT50 A 5V 5A 5V 1 A 12V 2,5A	35,37 €	2,00	70,74 €
MT PC 0269	Ud.	Fuente de alimentación para ERU Meder Comb BIT S-24V RS75 24	32,91 €	3,00	98,73 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0270	Ud.	Fuente de alimentación periferia distribuida Siemens 6ES7 307-1KA02-0AA0	245,76 €	2,00	491,52 €
MT PC 0271	Ud.	Fuente de alimentación Schneider ABL8REM24050 F.A.100-240VAC/24VDC 5A	231,47 €	2,00	462,94 €
MT PC 0272	Ud.	Fuente de alimentación Semáforo FAY 267/12	491,51 €	1,00	491,51 €
MT PC 0273	Ud.	Fusible Base Neozed 100A Pletina	26,46 €	10,00	264,60 €
MT PC 0274	Ud.	Fusible cilindrico (8,5x31,5/10,3x38) 4 / 6 A	0,59 €	530,00	312,70 €
MT PC 0275	Ud.	Fusible Cuchilla neutro	7,46 €	10,00	74,60 €
MT PC 0276	Ud.	Fusible Neozed 100A 26063	5,31 €	4,00	21,24 €
MT PC 0277	Ud.	Fusible NH-0 gG 125A	6,39 €	4,00	25,56 €
MT PC 0278	Ud.	Fusible NH-00 gG 63A	5,75 €	10,00	57,50 €
MT PC 0279	Ud.	Fusible NH-1 160A	17,51 €	4,00	70,04 €
MT PC 0280	Ud.	Fusible NH-1 gG 200A	10,28 €	4,00	41,12 €
MT PC 0281	Ud.	Fusibles Soporte CI23 Alta Repuesto	55,82 €	3,00	167,46 €
MT PC 0282	Ud.	Galvanizado en frio Spray 400ml	7,40 €	3,00	22,20 €
MT PC 0283	litro	Gasoleo para grupos electrógenos	1,15 €	500,00	575,00 €
MT PC 0284	Ud.	Grapa KB1635 para pica tierra	5,07 €	10,00	50,70 €
MT PC 0285	Ud.	Guardacabo F/corazón Zinc 6mm	0,22 €	10,00	2,20 €
MT PC 0286	Ud.	Guardamotor MS132-32 25/32A	96,12 €	1,00	96,12 €
MT PC 0287	Ud.	Interminencia doble semáforo	174,49 €	2,00	348,98 €
MT PC 0288	Ud.	Interruptor Auto. Mag. 2P 24333 C60N II 3A C	38,18 €	1,00	38,18 €
MT PC 0289	Ud.	Interruptor Auto. Mag. 3P 32A	37,56 €	2,00	75,12 €
MT PC 0290	Ud.	Interruptor Auto. Mag. IC60N 4P 20A A9F79420	41,33 €	3,00	123,99 €
MT PC 0291	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER. GER.C60N curva C 24369 4P 63A	239,56 €	2,00	479,12 €
MT PC 0292	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER.GER.C120N curva C 18372 4P 80A	255,72 €	2,00	511,44 €
MT PC 0293	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER.GER.C120N curva C18376 4P 125A	283,26 €	2,00	566,52 €
MT PC 0294	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER.GER.C60N curva C 24311 1P 16A	17,33 €	1,00	17,33 €
MT PC 0295	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER.GER.C60N curva C 24314 1P 32A	19,44 €	3,00	58,32 €
MT PC 0296	Ud.	Interruptor Auto. Mag. MER.GER.C60N curva C 24366 4P 32A	89,03 €	2,00	178,06 €
MT PC 0297	Ud.	Interruptor Auto. Mag. S202 C 16A 4P	40,08 €	2,00	80,16 €
MT PC 0298	Ud.	Interruptor Auto. Mag. SH202 C 10A 2P	8,46 €	5,00	42,30 €
MT PC 0299	Ud.	Interruptor Auto. Mag. TETRA C120N 100A Curva D	617,44 €	1,00	617,44 €
MT PC 0300	Ud.	Interruptor Auto. Magnetotérmico NG125N C 4P 25A	398,89 €	1,00	398,89 €
MT PC 0301	Ud.	Interruptor Crepuscular Turnus-200	81,60 €	3,00	244,80 €
MT PC 0302	Ud.	Interruptor Diferencial + Magneto 1P+N C 16A 300MA	223,45 €	2,00	446,90 €
MT PC 0303	Ud.	Interruptor Diferencial + Magneto 1P+N C 25A 300MA	227,92 €	2,00	455,84 €
MT PC 0304	Ud.	Interruptor Diferencial + Magneto 1P+N C 10A 300MA	223,45 €	2,00	446,90 €
MT PC 0305	Ud.	Interruptor Diferencial 40A 30mA	124,80 €	2,00	249,60 €
MT PC 0306	Ud.	Interruptor Diferencial 4P 25A 300mA	80,42 €	2,00	160,84 €
MT PC 0307	Ud.	Interruptor Diferencial ABB F 202AC 25A 300MA 2P	106,00 €	2,00	212,00 €
MT PC 0308	Ud.	Interruptor Diferencial F 2014 A5 63A 300mA	187,60 €	2,00	375,20 €
MT PC 0309	Ud.	Interruptor Diferencial Gewiss IDP DIF 4P 40A INSTANT.AC/0,3(Etzegarate)	142,71 €	2,00	285,42 €
MT PC 0310	Ud.	Interruptor Diferencial Gewiss REARME IDP DIF 100/300/500mA (Etzegarate)	311,86 €	1,00	311,86 €
MT PC 0311	Ud.	Interruptor Diferencial MER.GER.ID 23014 2P 25A 30 mA	82,53 €	2,00	165,06 €
MT PC 0312	Ud.	Interruptor Diferencial MER.GER.ID 23042 4P 40A 30 mA	153,77 €	2,00	307,54 €
MT PC 0313	Ud.	Interruptor Diferencial MER.GER.ID 23045 4P 40A 300mA	130,04 €	2,00	260,08 €
MT PC 0314	Ud.	Interruptor Diferencial MER.GER.ID 23049 4P 63A 300mA	171,47 €	2,00	342,94 €
MT PC 0315	Ud.	Interruptor Diferencial MER.GER.ID 23056 4P 100A 300mA	313,55 €	1,00	313,55 €
MT PC 0316	Ud.	Interruptor Diferencial Rearmable CIRCUITOR WRU-35RA 0,03…3	165,86 €	2,00	331,72 €
MT PC 0317	Ud.	Interruptor Diferencial+Magneto DS941C1070,03-AC I+N 10A 30mA	72,50 €	2,00	145,00 €
MT PC 0318	Ud.	Interruptor Horario ORBIS 330232 INCA DUO QRD 1 de 24h. 100h	125,65 €	2,00	251,30 €
MT PC 0319	Ud.	Interruptor Horario ORBIS ASTRO NOVA 178012	237,45 €	2,00	474,90 €
MT PC 0320	Ud.	Interruptor Magnetotérmico tetrapolar C60N C 4P 25A 24365	57,85 €	2,00	115,70 €
MT PC 0321	Ud.	Interruptor MT Tetrapolar NSX100F 36 kA 63A LV429652	336,48 €	1,00	336,48 €
MT PC 0322	Ud.	KVM Conector: APC KVM PS/2 Server Module	78,04 €	1,00	78,04 €
MT PC 0323	Ud.	Ladrillo Tabicon 21x11,5x8CR	0,12 €	5,00	0,60 €
MT PC 0324	Ud.	Lámpara Compacta Master PLT 42-840 4P	11,99 €	60,00	719,40 €
MT PC 0325	Ud.	Lámpara dicroica PHILIPS 42608660 60º 50W/12V	2,56 €	1,00	2,56 €
MT PC 0326	Ud.	Lámpara Fluorescente PHILIPS TL-D 36W	4,13 €	40,00	165,20 €
MT PC 0327	Ud.	Lámpara halógena HQITS 150W/NDL Excellence RX7S	16,76 €	1,00	16,76 €
MT PC 0328	Ud.	Lámpara halógena M City White CDO-TT Plus 150W/828	28,19 €	10,00	281,90 €
MT PC 0329	Ud.	Lámpara Halogenuros M Color CDM T 150W 830 G12	38,75 €	60,00	2.325,00 €
MT PC 0330	Ud.	Lámpara incandescente PHILIPS TRAFICO 75W 240/E27	2,10 €	6,00	12,60 €
MT PC 0331	Ud.	Lámpara LED Beneito Faure LONG 42W E40 Ó E27. Se aplica 25% descuento directamante so	126,22 €	1,00	126,22 €
MT PC 0332	Ud.	Lámpara LED Beneito Faure MASTER 30W E40 Ó E27	84,98 €	4,00	339,92 €
MT PC 0333	Ud.	Lámpara LED Beneito Faure MNG 25W E27	58,75 €	4,00	235,00 €
MT PC 0334	Ud.	Lámpara VSAP 100W	19,50 €	4,00	78,00 €
MT PC 0335	Ud.	Lámpara VSAP OSRAM NAV-T 150 4Y 150W	21,50 €	200,00	4.300,00 €
MT PC 0336	Ud.	Lámpara VSAP OSRAM NAV-T 250 4Y 250W	27,00 €	200,00	5.400,00 €
MT PC 0337	Ud.	Lámpara VSAP OSRAM NAV-T 400 4Y 400W	30,00 €	200,00	6.000,00 €
MT PC 0338	Ud.	Lámpara VSAP OSRAM NAV-T 70 4Y 70W	17,00 €	25,00	425,00 €
MT PC 0339	Ud.	Limpiacristales: limpiador multiusos (5l)	6,06 €	100,00	606,00 €
MT PC 0340	Ud.	Luminancímetro 4-20 mA 0-6,500cd/m2	2.368,00 €	1,00	2.368,00 €
MT PC 0341	Ud.	Luminaria IEP AP1 150W VSAP	434,17 €	1,00	434,17 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0342	Ud.	Luminaria 1 cabeza CARANDINI DQ R500 VSAP 250W	325,33 €	1,00	325,33 €
MT PC 0343	Ud.	Luminaria 1 cabeza CARANDINI QS-10L VSAP 250 T	329,00 €	1,00	329,00 €
MT PC 0344	Ud.	Luminaria 1 cabeza HADASA EURO-2 VSAP 250W	314,78 €	1,00	314,78 €
MT PC 0345	Ud.	Luminaria 1 cabeza INDAL VIENTO IVH1 VSAP 250W	313,13 €	1,00	313,13 €
MT PC 0346	Ud.	Luminaria 1 cabeza PHILIPS Traffic Vision SGS406 VSAP 250w	379,33 €	1,00	379,33 €
MT PC 0347	Ud.	Luminaria 1 cabeza SIMON-L AP-1MX VSAP 250W	277,50 €	2,00	555,00 €
MT PC 0348	Ud.	Luminaria 1 cabeza SIMON-L ZaniaH LX VSAP250W	289,50 €	2,00	579,00 €
MT PC 0349	Ud.	Luminaria 1 cabeza SOCELEC DZ-15 VSAP 250W	296,25 €	2,00	592,50 €
MT PC 0350	Ud.	Luminaria 1 cabeza SOCELEC FURYO-3 VSAP 250W	420,00 €	1,00	420,00 €
MT PC 0351	Ud.	Luminaria 1 cabeza SOCELEC ONYX-2 VSAP 250W	328,50 €	1,00	328,50 €
MT PC 0352	Ud.	Luminaria 1 cabeza SOCELEC ZAFIRO-2 VSAP250W	321,00 €	1,00	321,00 €
MT PC 0353	Ud.	Luminaria BL-2SAP 250 W OPAL	161,19 €	2,00	322,38 €
MT PC 0354	Ud.	Luminaria GE IBERIA Acoplamiento WM Premium	60,72 €	2,00	121,44
MT PC 0355	Ud.	Luminaria GE IBERIA IS/E/VC/L HPS-70W Gris Sable 150	272,18 €	2,00	544,36 €
MT PC 0356	Ud.	Luminaria Globo BR7MP1	250,64 €	2,00	501,28 €
MT PC 0357	Ud.	Luminaria Indal IHV-6SAP 400W 230V AF	423,84 €	1,00	423,84 €
MT PC 0358	Ud.	Luminaria LED AEC ILUMINAZIONE ITALO 3 0F3 STE-M 4.5-10M/L-IT3-0F3-4000-525-10M 193	998,00 €	1,00	998,00 €
MT PC 0359	Ud.	Luminaria LED Carandini VMX L094V3X2L2SE2C9LRD.S-REG.CI.C-PRT 78W	581,43 €	1,00	581,43 €
MT PC 0360	Ud.	Luminaria LED Carandini VMX L184V5L2L3SE2C9LRD.S-REG.CI.C-PRT 176W	803,43 €	1,00	803,43 €
MT PC 0361	Ud.	Luminaria LED Carandini VMX L184V5L2L4SE2C9LRD.S-REG.CI.C-PRT 176W	803,43 €	1,00	803,43 €
MT PC 0362	Ud.	Luminaria LED Carandini VMX L204V7L2L4SE2C9LRD.S-REG.CI.C-PRT 179W	973,63 €	1,00	973,63 €
MT PC 0363	Ud.	Luminaria LED Carandini VMX L294V8L2L4SE2C9LRD.S-REG.CI.C-PRT 277W	1.078,28 €	2,00	2.156,56 €
MT PC 0364	Ud.	Luminaria LED LEDWAY ROAD CREE 20 LED	544,11 €	1,00	544,11 €
MT PC 0365	Ud.	Luminaria LED Luma PHILIPS BGP625 120xLED-HB/NW OFR3 192	972,00 €	1,00	972,00 €
MT PC 0366	Ud.	Luminaria LED Philips LUMA2 169w eco232/NW/23200 BGP 625 ME L6-8 4-10kV	1.163,70 €	2,00	2.327,40 €
MT PC 0367	Ud.	Luminaria LED THORN R2L2 L 96266838 R2L2 L 120L50 NR 740 CL1	1.652,57 €	2,00	3.305,14 €
MT PC 0368	Ud.	Luminaria M-250A/V HPS 250W	298,92 €	2,00	597,84 €
MT PC 0369	Ud.	Luminaria Philips Selenium SGP 340 SON-T 150 W	222,17 €	2,00	444,34 €
MT PC 0370	Ud.	Luminaria Philips Selenium SPG 340 SON-T 250W	438,71 €	1,00	438,71 €
MT PC 0371	Ud.	Luminaria SGS 453 SONT 250W	330,45 €	1,00	330,45 €
MT PC 0372	Ud.	Luminaria SM500/RT 150W VSAP 150	289,58 €	2,00	579,16 €
MT PC 0373	Ud.	Luminaria ZANLX 1XST400 E40 P05F GY9007 GTF	445,62 €	1,00	445,62 €
MT PC 0374	Ud.	Mandril Calibrado D 60 MC33-61	86,20 €	2,00	172,40 €
MT PC 0375	Ud.	Maneta Bloqueo Candado NSYCBCMPLAG	93,04 €	1,00	93,04 €
MT PC 0376	ml.	Manguera Ryltec 1915/13M	9,85 €	2,00	19,70 €
MT PC 0377	Ud.	Manguito acero enchufable M-20	1,41 €	1,00	1,41 €
MT PC 0378	Ud.	Manguito de presión 35 mm2	5,11 €	1,00	5,11 €
MT PC 0379	Ud.	Manta Filtro 1x25	98,17 €	2,00	196,34 €
MT PC 0380	Ud.	Masilla poliuretano 2639 Bostik Gris 300ml	4,26 €	2,00	8,52 €
MT PC 0381	Ud.	Microinterruptor V 163-1C5-Micro	2,40 €	2,00	4,80 €
MT PC 0382	Ud.	Módulo de 2 Entradas Analógicas (WAGO 750-454 2CAN 4-20mA o similar)	267,08 €	1,00	267,08 €
MT PC 0383	Ud.	Módulo de 8 Entradas Digitales (WAGO 750-430 8CAN DC24V o similar)	67,08 €	1,00	67,08 €
MT PC 0384	Ud.	Módulo de 8 Salidas Digitales (WAGO 750-530 8CAN DC24V o similar)	75,68 €	1,00	75,68 €
MT PC 0385	Ud.	Módulo de fin de Bus (WAGO 750-600 o similar)	16,30 €	1,00	16,30 €
MT PC 0386	Ud.	Módulo intermitencia doble	173,99 €	2,00	347,98 €
MT PC 0387	Ud.	Módulo LED VS READY LINE S 13W 3000K	52,86 €	2,00	105,72 €
MT PC 0388	Ud.	Módulo redundancia fuentes de alimentación Siemens 6401961-3BA21	104,41 €	1,00	104,41 €
MT PC 0389	Ud.	Moxa Mgate MB3180 Pasarela conversión	180,63 €	1,00	180,63 €
MT PC 0390	Ud.	Moxa Nport 5232I Interfaz	196,11 €	1,00	196,11 €
MT PC 0391	Ud.	OLM 6GK 1503-3CB00 Enlace Óptico	838,82 €	1,00	838,82 €
MT PC 0392	Ud.	OLM cable FAST	72,84 €	1,00	72,84 €
MT PC 0393	Ud.	OLM Profibus	1.138,91 €	1,00	1.138,91 €
MT PC 0394	Ud.	Optocontrolador 4N38	0,57 €	1,00	0,57 €
MT PC 0395	Ud.	Panel solar SIEMENS SP 75	315,00 €	1,00	315,00 €
MT PC 0396	Ud.	Pantalla Fluorescente Estanca 1x36w TCW060	23,20 €	15,00	348,00 €
MT PC 0397	Ud.	Pantalla Fluorescente Estanca DISANO 920 Hidro FL 1x58W CNR-F Estanca	29,32 €	15,00	439,80 €
MT PC 0398	Ud.	Pantalla Fluorescente Hydro 2X36W CEL-F Estanca Electronic	52,54 €	15,00	788,10 €
MT PC 0399	Ud.	Perno soldar 22x120	1,91 €	1,00	1,91 €
MT PC 0400	Ud.	Perno Soldar Inoxidable 18x110	6,83 €	1,00	6,83 €
MT PC 0401	Ud.	Persiana sobrepresión aluminio PER-400 CN S&P (451x451mm) con aletas	100,61 €	1,00	100,61 €
MT PC 0402	Ud.	Petaca Derivación Aluminio Crimpar	2,04 €	60,00	122,40 €
MT PC 0403	Ud.	Petaca Derivación Bimetálica Crimpar	2,82 €	60,00	169,20 €
MT PC 0404	Ud.	Pica tierra 2314x200 acero cobre	12,32 €	2,00	24,64 €
MT PC 0405	Ud.	Pila CEGASA 4AS2/25 6V 25AH	7,12 €	33,00	234,96 €
MT PC 0406	Ud.	Pintura negra en spray 200ml	4,59 €	4,00	18,36 €
MT PC 0407	Ud.	Placa mont. Metálica 400x300 NSY MM43	12,50 €	2,00	25,00 €
MT PC 0408	Ud.	Plafón 100W MOD GW80652 Max 100w	25,79 €	4,00	103,16 €
MT PC 0409	Ud.	Portafusibles 1 polo 125A 22x58 DF 221	14,82 €	2,00	29,64 €
MT PC 0410	Ud.	Portafusibles 3 polo 125A 22x58 DF 223C	37,85 €	1,00	37,85 €
MT PC 0411	Ud.	Portafusibles fusible CRADI ZRB-25 (10X38) 6A	4,20 €	100,00	420,00 €
MT PC 0412	Ud.	Portafusibles tipo CLAVE	10,00 €	20,00	200,00 €
MT PC 0413	Ud.	Portalámparas E-40	8,16 €	10,00	81,60 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0414	Ud.	Protección sobretensión Ledway Road 30 LED Cree	38,06 €	2,00	76,12 €
MT PC 0415	Ud.	Protección sobretensiones V25-B+C/3+NPE	136,26 €	2,00	272,52 €
MT PC 0416	Ud.	Proyecto VSAP 150w GE HADASA modelo GE PFE-400	229,65 €	2,00	459,30 €
MT PC 0417	Ud.	Proyecto VSAP 250w GE HADASA modelo GE PFE-400	239,71 €	2,00	479,42 €
MT PC 0418	Ud.	Proyector LED Disano Vega Led 1264	315,00 €	1,00	315,00 €
MT PC 0419	Ud.	Proyector LED PHILIPS Clearflood CLF 16K, Gen2, con motor led de 10.000 lumenes en poten	1.318,25 €	1,00	1.318,25 €
MT PC 0420	Ud.	Proyector LED PHILIPS Clearflood CLF 30K, Gen2, con motor led de 30.000 lumenes en poten	1.361,60 €	1,00	1.361,60 €
MT PC 0421	Ud.	Proyector VSAP 150W CARANDINI TOP404.P.Q.150S40TC	356,69 €	1,00	356,69 €
MT PC 0422	Ud.	Proyector VSAP 250W CARANDINI TOP404.P.Q.250S40TC	361,99 €	1,00	361,99 €
MT PC 0423	Ud.	Proyector VSAP 400W CARANDINI TOP404.P.Q.400S40TC	372,58 €	1,00	372,58 €
MT PC 0424	Ud.	Proyector VSAP CARANDINI PHR-404 VSAP 250W	249,38 €	2,00	498,76 €
MT PC 0425	Ud.	Proyector VSAP CORMORAL 500w	15,20 €	2,00	30,40 €
MT PC 0426	Ud.	Proyector VSAP HADASA PFE-400 VSAP 250W	280,27 €	2,00	560,54 €
MT PC 0427	Ud.	Proyector VSAP INDAL NEXUS IZT4-D ST-100	311,50 €	1,00	311,50 €
MT PC 0428	Ud.	Proyector VSAP INDAL NEXUS IZT4-D ST-150	332,11 €	1,00	332,11 €
MT PC 0429	Ud.	Proyector VSAP INDAL NEXUS IZT4-D ST-250	343,33 €	1,00	343,33 €
MT PC 0430	Ud.	Proyector VSAP INDAL NEXUS IZT4-D ST-400	358,76 €	1,00	358,76 €
MT PC 0431	Ud.	Puerta Himel completa P/PLA2T 1073R	116,32 €	1,00	116,32 €
MT PC 0432	Ud.	Puerta Himel completa P/PLA2T 1073R35,10	423,99 €	1,00	423,99 €
MT PC 0433	Ud.	Puertas Himel conjunto puertas P/PLAZ10103	236,01 €	1,00	236,01 €
MT PC 0434	Ud.	Puertas Himel conjunto puertas P/PLAZ10103	221,44 €	1,00	221,44 €
MT PC 0435	Ud.	Puesto de operador: Monitor LED 19"	121,00 €	2,00	242,00 €
MT PC 0436	Ud.	Puesto de operador: Tarjeta gráfica NVIDIA 4GB	475,00 €	2,00	950,00 €
MT PC 0437	Ud.	Puesto de operador: Workstation 8 GB RAM - 1TB HDD - Core i7 3.4GHz (o superior), incluso	1.365,00 €	1,00	1.365,00 €
MT PC 0438	Ud.	Puntas C/planas 15x50kg (clavos realización encofrado)	2,86 €	65,00	185,90 €
MT PC 0439	Ud.	Rack 19" 42U	1.615,92 €	1,00	1.615,92 €
MT PC 0440	Ud.	Reactancia Electrónica Estanca Baterías 14-35W	28,54 €	10,00	285,40 €
MT PC 0441	Ud.	Reactancia lámpara VSAP Equipo completo ELT VSI 15/23-3-AF-100 150W/230V	36,75 €	20,00	735,00 €
MT PC 0442	Ud.	Reactancia VSI 150 w. ELT 6112340 VSI-15/22-3T-D	20,27 €	20,00	405,40 €
MT PC 0443	Ud.	Reactancia VSI 250 w. ELT 6112350 VSI-25/22-3T-D	24,00 €	11,00	264,00 €
MT PC 0444	Ud.	Reactancia VSI 400 w. ELT 6112360 VSI-40/22-3T-D	31,05 €	20,00	621,00 €
MT PC 0445	Ud.	Regleta 12 bornas LEGRAND Nylbloc 34272 10mm2	1,32 €	30,00	39,60 €
MT PC 0446	Ud.	Regleta 12 bornas LEGRAND Nylbloc 34274 25mm2	5,50 €	20,00	110,00 €
MT PC 0447	Ud.	Regleta Suprem 10MM2 12Ud.	15,83 €	30,00	474,90 €
MT PC 0448	Ud.	Regleta Suprem 6MM2 12Ud.	13,84 €	20,00	276,80 €
MT PC 0449	Ud.	Regulador Solsum 8.8X	39,40 €	1,00	39,40 €
MT PC 0450	Ud.	Relé auxiliar 2A	13,30 €	1,00	13,30 €
MT PC 0451	Ud.	Relé control fases RCP ABB Trifásico	224,89 €	1,00	224,89 €
MT PC 0452	Ud.	Relé de 24V	16,04 €	1,00	16,04 €
MT PC 0453	Ud.	Relé electrónico RPDF 250 A	140,85 €	1,00	140,85 €
MT PC 0454	Ud.	Relé Optoacoplador OPT-24DC230AC 1 Wago	27,85 €	1,00	27,85 €
MT PC 0455	Ud.	Relé Releco C7-A20XAC24V 2x10A	9,03 €	1,00	9,03 €
MT PC 0456	Ud.	Repartidor bipolar 100A	13,11 €	1,00	13,11 €
MT PC 0457	Ud.	Resina Epoxi Anclapack M-30	14,96 €	2,00	29,92 €
MT PC 0458	Ud.	Resina Epoxi Anclapak + 2 canulas	15,01 €	2,00	30,02 €
MT PC 0459	Ud.	Resistencia calefactora HIMEL RC 150 150W 110-250V	148,98 €	2,00	297,96 €
MT PC 0460	Ud.	Saco arena fina 25 kg	2,12 €	10,00	21,20 €
MT PC 0461	Ud.	Saco de cemento rápido 25Kg	4,08 €	10,00	40,80 €
MT PC 0462	Ud.	Saco mortero seco 2000-25kg	2,86 €	10,00	28,60 €
MT PC 0463	Ud.	SAI 40-50 14 83 SAI APU 230 VAC/24VDC	656,25 €	1,00	656,25 €
MT PC 0464	Ud.	SAI NPE 0850- 850VA/480W 230V 50/60Hz Battery Included with AVR, Stepwave Plugs Protec	182,89 €	1,00	182,89 €
MT PC 0465	Ud.	SAI NRT-U2200- 2200VA/1600W 230V 50/60Hz ON-LINE Double Conversion (VFI) TEL Line Pro	1.741,11 €	1,00	1.741,11 €
MT PC 0466	Ud.	SAI Socomec UPS NETYS RT2200VA	1.980,02 €	1,00	1.980,02 €
MT PC 0467	Ud.	SAI Socomec UPS NPE-0850VA	124,74 €	1,00	124,74 €
MT PC 0468	Ud.	Selector ABB 0-Mant-Aut	85,47 €	2,00	170,94 €
MT PC 0469	Ud.	Sellante Polimer H75 KRAFFT 290ML	4,70 €	40,00	188,00 €
MT PC 0470	Ud.	Semáforo Cuerpo 100mm/200/300mm	70,80 €	2,00	141,60 €
MT PC 0471	Ud.	Semáforo Módulo 11/100 Incandescente R/A/V	66,40 €	2,00	132,80 €
MT PC 0472	Ud.	Semáforo Módulo 11/200 de Led Ecotrafic R/A	155,00 €	2,00	310,00 €
MT PC 0473	Ud.	Semáforo Módulo 11/200 de Led Ecotrafic V	246,93 €	2,00	493,86 €
MT PC 0474	Ud.	Semáforo Módulo 11/200 Incandescente R/A/V	92,95 €	2,00	185,90 €
MT PC 0475	Ud.	Semáforo Módulo 11/300 de Led Ecotrafic R/A/V	313,60 €	2,00	627,20 €
MT PC 0476	Ud.	Semáforo Módulo 11/300 Incandescente R/A/V	242,88 €	2,00	485,76 €
MT PC 0477	Ud.	Semáforo Óptica Led´s 100mm R/A/V	88,43 €	2,00	176,86 €
MT PC 0478	Ud.	Semáforo Óptica Led´s 200mm R/A	104,30 €	2,00	208,60 €
MT PC 0479	Ud.	Semáforo Óptica Led´s 200mm V	133,61 €	2,00	267,22 €
MT PC 0480	Ud.	Semáforo Óptica Led´s 300mm R/A/V	208,75 €	2,00	417,50 €
MT PC 0481	Ud.	Sensor Nivel Inox MD126 0-10M 15M cable pe Apant. de Sulzer	646,97 €	1,00	646,97 €
MT PC 0482	Ud.	Señal Aluminio Alta Tensión 210MM CE-21S	9,42 €	5,00	47,10 €
MT PC 0483	Ud.	Señal fotoluminiscente 1000x500mm "Flecha" de aluminio, de 1,3mm de espesor (con imagen de una flecha), incluida tornillería.	269,48 €	2,00	538,96 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0484	Ud.	Señal fotoluminiscente 500x500mm "Extintor" de aluminio, de 1,3mm de espesor (con imagen de un extintor), incluida tornillería.	146,48 €	2,00	292,96 €
MT PC 0485	Ud.	Señal fotoluminiscente 500x500mm "Teléfono SOS" de aluminio, de 1,3mm de espesor (indicación "SOS" e imagen de un teléfono), incluida tornillería.	145,48 €	2,00	290,96 €
MT PC 0486	Ud.	Señal fotoluminiscente dist. a galerías (en carril lento, cada 25 m.) de aluminio, grande (400x800mm), de 1,3mm de espesor, SPEED 300, incluida tornillería.	114,20 €	2,00	228,40 €
MT PC 0487	Ud.	Señal fotoluminiscente distancia a galerías (en carril lento, cada 25 m.) de aluminio, pequeña (250x800mm) de 1,3mm de espesor, SPEED 300, incluida tornillería.	101,59 €	2,00	203,18 €
MT PC 0488	Ud.	Separador RS-232 OPTO	51,61 €	10,00	516,10 €
MT PC 0489	Ud.	Sikaflex 11-FC negro cartucho 300ml	5,99 €	10,00	59,90 €
MT PC 0490	Ud.	Sistema Transferencia Estático SPS.16.STS SALICRU	930,28 €	1,00	930,28 €
MT PC 0491	Ud.	Soporte en T (para 2 cabezales alumbrado)	86,63 €	2,00	173,26 €
MT PC 0492	Ud.	Sujetacables Galvanizado D741 6mm	0,24 €	2,00	0,48 €
MT PC 0493	Ud.	Taco Nylon 8 (prara señalización + extinción)	0,06 €	2,00	0,12 €
MT PC 0494	Ud.	Tapa arqueta con marco 50 x 50 B-125	31,75 €	2,00	63,50 €
MT PC 0495	Ud.	Tapa arqueta acceso CT3 1500*1500 treforzada	436,80 €	2,00	873,60 €
MT PC 0496	Ud.	Tapa arqueta con marco 40x40 B-125	18,14 €	2,00	36,28 €
MT PC 0497	Ud.	Tapa arqueta con marco 40x40 D-400	52,92 €	2,00	105,84 €
MT PC 0498	Ud.	Tapa arqueta con marco 60x60 B-125	44,60 €	2,00	89,20 €
MT PC 0499	Ud.	Tapa arqueta con marco 60x60 D-400	122,19 €	2,00	244,38 €
MT PC 0500	Ud.	Tapa arqueta con marco 80x80 D-400	219,24 €	1,00	219,24 €
MT PC 0501	Ud.	Tapón Protección tuerca PAD M30 170mm PMV	10,30 €	2,00	20,60 €
MT PC 0502	Ud.	Tapón Protección tuerca PAD M33 90mm PMV	7,73 €	2,00	15,46 €
MT PC 0503	Ud.	Tarjeta BackPlane BP8	138,53 €	2,00	277,06 €
MT PC 0504	Ud.	Tarjeta de 2 entradas analógicas Siemens 6ES7 331-7KB02-0AB0	278,52 €	1,00	278,52 €
MT PC 0505	Ud.	Tarjeta de salidas digitales Siemens 6ES7 322-1BH01-0AA0	320,82 €	2,00	641,64 €
MT PC 0506	Ud.	Tee Exp Maestro Canopen TWDNCO1M	161,82 €	2,00	323,64 €
MT PC 0507	Ud.	Telerruptor A9C30811 ITL 1P 16A 230VCA	44,59 €	2,00	89,18 €
MT PC 0508	Ud.	Temporizador Multi CT-MFE	62,29 €	2,00	124,58 €
MT PC 0509	Ud.	Tensor galvanizado D148008	1,73 €	2,00	3,46 €
MT PC 0510	Ud.	Terminal 2,5-6mm2	0,09 €	2,00	0,18 €
MT PC 0511	Ud.	Terminal bimetálico para cable 16 / 16	7,59 €	2,00	15,18 €
MT PC 0512	Ud.	Terminal bimetálico SAC 150,12 150mm2	9,90 €	2,00	19,80 €
MT PC 0513	Ud.	Terminales de cobre 16	0,86 €	2,00	1,72 €
MT PC 0514	Ud.	Termostato mecánico HIMEL TS140	44,76 €	2,00	89,52 €
MT PC 0515	Ud.	Tirf. Roscachapada DIN 7981 6,3x38 Inox (para señalización + extinción)	0,27 €	2,00	0,54 €
MT PC 0516	Ud.	Tirf. Roscachapada DIN 7981 6,3x45 Inox (para señalización + extinción)	0,30 €	2,00	0,60 €
MT PC 0517	Ud.	Toldo rafia 4 m x 6 m	10,66 €	2,00	21,32 €
MT PC 0518	Ud.	Toma corriente 2P+TTL16A MER.GER. 15310	11,84 €	2,00	23,68 €
MT PC 0519	Ud.	Transceiver 1GB 10 km	344,11 €	1,00	344,11 €
MT PC 0520	Ud.	Transceiver 1GB 40 km	765,35 €	1,00	765,35 €
MT PC 0521	Ud.	Transformador de intensidad TS-2 5+5/5 10VA	169,91 €	1,00	169,91 €
MT PC 0522	Ud.	Transformador Encap 230V 18V 10kVA	11,50 €	2,00	23,00 €
MT PC 0523	Ud.	Trapo blanco algodón 100% bala 5 Kg	14,88 €	30,00	446,40 €
MT PC 0524	Ud.	Trapo blanco algodón sábana 100% caja 10 Kg	47,98 €	30,00	1.439,40 €
MT PC 0525	ml.	Tubería corrugada flexible PVC 110 mm	4,28 €	15,00	64,20 €
MT PC 0526	ml.	Tubería corrugada flexible PVC 160 mm	6,42 €	15,00	96,30 €
MT PC 0527	ml.	Tubería corrugada flexible PVC 50 mm	1,82 €	15,00	27,30 €
MT PC 0528	ml.	Tubería corrugada flexible PVC 63 mm	2,10 €	15,00	31,50 €
MT PC 0529	ml.	Tubería corrugada flexible PVC 90 mm	3,10 €	15,00	46,50 €
MT PC 0530	ml.	Tubería rígida PVC curvable M-20	0,98 €	15,00	14,70 €
MT PC 0531	ml.	Tubería rígida PVC curvable M-25	1,32 €	15,00	19,80 €
MT PC 0532	ml.	Tubería rígida PVC curvable M-50	3,80 €	15,00	57,00 €
MT PC 0533	ml.	Tubo acero ECOFLEX PG-21	3,94 €	2,00	7,88 €
MT PC 0534	ml.	Tubo acero M-50, incluida parte porporcional de abrazaderas metálicas y manguitos	22,86 €	2,00	45,72 €
MT PC 0535	Ud.	Tubo Core LED 1200MM 20W	23,25 €	1,00	23,25 €
MT PC 0536	Ud.	Tubo Core LED 600MM 10W	16,90 €	2,00	33,80 €
MT PC 0537	Ud.	Tubo de acero M20 curva	3,98 €	1,00	3,98 €
MT PC 0538	ml.	Tubo decaplast M-40	1,46 €	2,00	2,92 €
MT PC 0539	ml.	Tubo enchufable de acero cincado M-20	1,50 €	2,00	3,00 €
MT PC 0540	ml.	Tubo enchufable de acero inoxidable M-20	4,95 €	2,00	9,90 €
MT PC 0541	Ud.	Tubo Flexible Libre Halógenos M20 100MTS	86,16 €	15,00	1.292,40 €
MT PC 0542	Ud.	Tubo Fluorescente TL5 28W 840 HE	2,09 €	2,00	4,18 €
MT PC 0543	Ud.	Tubo Fluorescente TLD 58W	4,85 €	2,00	9,70 €
MT PC 0544	Ud.	Tubo PAD 50, ML Polietileno Alta Densidad PE100 10/50 11/2 Rollo	2,48 €	2,00	4,96 €
MT PC 0545	ml.	Tubo rígido de acero cincado M-32	2,97 €	2,00	5,94 €
MT PC 0546	ml.	Tubo rígido de acero inoxidable M-32	9,21 €	2,00	18,42 €
MT PC 0547	ml.	Tubo TFA DN-21	2,78 €	2,00	5,56 €
MT PC 0548	Ud.	Tuerca hexagonal DIN 934 M 12 (cámaras)	0,23 €	50,00	11,50 €
MT PC 0549	Ud.	Variador de frecuencia ACS355-03E-04A1-4 1,5 kW (no incluye panel)	320,08 €	1,00	320,08 €
MT PC 0550	Ud.	Variador de frecuencia Panel básico ACS350/550 ACS-CP-C ACS355-03E-04A1-4 1,5 kW	30,16 €	1,00	30,16 €
MT PC 0551	ml.	Varilla roscada DIN 975 A-2 M12	7,06 €	2,00	14,12 €

CÓD. MT PC	UD.	C O N C E P T O	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT PC 0552	ml.	Varilla roscada Hº M-22 Zinc	8,69 €	2,00	17,38 €
MT PC 0553	Ud.	Ventilador 120MM 230VAC	18,71 €	3,00	56,13 €
MT PC 0554	Ud.	Vidrio proyector radial RD-4	70,58 €	1,00	70,58 €

PRESUPUESTO MATERIALES PARA MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO ORDINARIO	**197.426,57 €**

PLT-C-2018-0005

21. Anexo VII - Unidades de Obra para Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas

Las unidades de obra que se recogen en este cuadro de precios son unidades de obra que incluyen:

- Suministro
- Transporte
- Instalación y montaje
- Conexionado
- Configuración y parametrización
- Pruebas
- Puesta en marcha
- Documentación
- Formación

Materiales para correctivo extraordinario y obsolescencia

CÓDIGO MT CEO	UD	CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	NÚMERO DE UNIDADES	PRECIO TOTAL
MT CEO 0001	Ud.	Aforo no intrusivo: sistema Eagle TD (o similar) para 2 puntos de conteo y clasificación.	17.178,00 €	1,00	17.178,00 €
MT CEO 0002	Ud.	Armario poste SOS exterior	4.357,20 €	1,00	4.357,20 €
MT CEO 0003	Ud.	AUTOMATA Schneider TWDLCAE40DRF TWIDO	839,44 €	1,00	839,44 €
MT CEO 0004	Ud.	Báculo abatible 15 m de acero carbono S-235, sección troncooctogonal y abatimiento manual mediante cuerda galvanizada , incluso cimentación	5.350,00 €	1,00	5.350,00 €
MT CEO 0005	Ud.	Banderola SOS tipo LED de 35 W	760,00 €	1,00	760,00 €
MT CEO 0006	Ud.	Basamento a realizar en terreno blando (Tierra) junto a canalón y arqueta existente de alumbrado, de unas dimensiones de 1000 x 1000 x 600, dotado de pernos de anclaje y canalización hasta arqueta. Incluso acceso a arqueta y remate	958,14 €	1,00	958,14 €
MT CEO 0007	Ud.	Batería de condensadores 250 kVAr	10.456,00 €	1,00	10.456,00 €
MT CEO 0008	ml.	Bionda: Desmontaje de bionda existente	8,50 €	50,00	425,00 €
MT CEO 0009	ml.	Bionda: Montaje de Bionda simple	57,95 €	35,00	2.028,25 €
MT CEO 0010	ml.	Bionda: Montaje Doble Bionda simple superpuesta	94,18 €	50,00	4.709,00 €
MT CEO 0011	ml.	Cabecera Control Distribuido Periferia Distribuida	596,93 €	1,00	596,93
MT CEO 0012	Ud.	Celda de medida de 24 kV	5.045,00 €	1,00	5.045,00 €
MT CEO 0013	Ud.	Celda de protección automática 24kV	19.513,34 €	1,00	19.513,34 €
MT CEO 0014	Ud.	Celda de protección por fusibles 24 kV	5.053,00 €	1,00	5.053,00 €
MT CEO 0015	Ud.	Corte de carril en horario diurno	1.998,35 €	1,00	1.998,35 €
MT CEO 0016	Ud.	Corte de carril en horario nocturno	2.337,58 €	1,00	2.337,58 €
MT CEO 0017	Ud.	Estación meteorológica con sistema de alimentación solar, modem GPRS, sondas de temperatura y humedad y sensor de calzada	10.508,89 €	1,00	10.508,89 €
MT CEO 0018	PA	Estación meteorológica: integración en sistema de avisos de vialidad invernal	1.315,00 €	1,00	1.315,00 €
MT CEO 0019	Ud.	Grupo electrógeno 500KVA	38.885,30 €	1,00	38.885,30 €
MT CEO 0020	Ud.	PLC Siemens SIMATIC s7-400H, con CPU 414-5H, 4MB de Memoria. Incluyendo bastidor CR3, FA PS407, Memory Card Flash 5 V de 16 Mbytes, HMI S7 (open ModBUS/TCP Redundant), Submódulo de sincronización v6 y pilas Tampon	14.456,86 €	2,00	28.913,72 €
MT CEO 0021	Ud.	Radar DOPLER 4 velocidades prefijadas 230VAC Salida Relé	767,18 €	1,00	767,18
MT CEO 0022	PA	SCADA: actualización de informes	12.350,00 €	1,00	12.350,00 €
MT CEO 0023	Ud.	Señal de retenciones P 31 realizada en triangulo de aluminio de 1750 mm de lado, con sistema triflash de 200 mm integrado, dotada de mástil de aluminio de diámetro 90 x 6 mm de 3700 mm, anclaje CIMI ABRA, diámetro 76-80-90-MC , juego abrazadera mastil y abrazaderas (3U) Aluminio diámetro 90.	1.609,74 €	1,00	1.609,74 €
MT CEO 0024	Ud.	Señalización variable: Panel Aspa-Flecha 4 aspectos (1mx1m) IP	1.683,15 €	1,00	1.683,15
MT CEO 0025	Ud.	Señalización variable: Panel de mensaje variable de 1 zona gráfica y 3 líneas de 12 caracteres	11.706,62 €	1,00	11.706,62
MT CEO 0026	Ud.	Señalización variable: Panel de mensaje variable de 2 zonas gráficas y 3 líneas de 12 caracteres (1 zona gráfica integrable)	22.424,83 €	1,00	22.424,83
MT CEO 0027	Ud.	Señalización variable: Panel Velocidad variable (1mx1m) IP	1.610,32 €	1,00	1.610,32
MT CEO 0028	Ud.	Servidor HPE ProLiant DL360 Gen9 1U (o similar) 10 núcleos, RAM 32GB ampliable hasta 768 GB, controlador de almacenamiento RAID.	3.060,80 €	2,00	6.121,60 €
MT CEO 0029	Ud.	Servidor NAS: Discos compatibles para cabina Seagate Enterprise NAS HDD ST4000VN001 o similar	370,00 €	1,00	370,00 €
MT CEO 0030	Ud.	Servidor NAS: Synology RackStation RS815RP+ o similar	1.955,28 €	2,00	3.910,56 €
MT CEO 0031	Ud.	Transformador seco MT/BT 1000KVA	12.518,00 €	1,00	12.518,00 €
MT CEO 0032	Ud.	Ventilación: Anemómetro hélice Lambrecht 1468, incluido convertidor de señal	450,00 €	1,00	450,00 €
MT CEO 0033	Ud.	Ventilación: Anemómetro ultrasonidos bidireccional (velocidad y dirección del viento), rango de medida velocidad del viento 0-6m/s (precisión +-2% y resolución 0,01 m/s) y rango de dirección del viento de 0 a 359º sin punto muerto (precisión +-3º y resolución 1º), incluido convertidor de señal	3.574,00 €	1,00	3.574,00 €
MT CEO 0034	Ud.	Ventilación: Detector CO 4-20 mA 0-300 PPM	427,43 €	20,00	8.548,60 €
MT CEO 0035	Ud.	Ventilación: Detector NO 4-20 mA 0-10 PPM	715,68 €	12,00	8.588,16 €
MT CEO 0036	Ud.	Ventilación: Detector NO2 4-20 mA 0-20 PPM	628,43 €	8,00	5.027,44 €
MT CEO 0037	Ud.	Videowall: actualización de motor DLP LED. Engine DLP-LED SXGA+. - (1400 x 1050) VS-PE78RU. - Soporte de ajustes 6 ejes. - Adaptador a Chasis DLP existente. - Incluso tarjeta con dos entradas DVI-D	11.304,00 €	4,00	45.216,00 €
MT CEO 0038	Ud.	Videowall: módulo de retroproyección	32.832,00 €	1,00	32.832,00 €
MT CEO 0039	Ud.	Videowall: Módulo LED PE78 - Ref. S-78LEA Módulo LED completo (RGB) para proyector VS-PE78RU	3.591,00 €	1,00	3.591,00 €
MT CEO 0040	PA	Virtualización de puesto de operador, puesto de ingeniería o similar.	2.705,00 €	1,00	2.705,00 €
		PRESUPUESTO MATERIALES PARA CORRECTIVOS EXTRAORDINARIOS Y OBSOLESCENCIA			**346.832,34 €**

22. Anexo VIII - Presupuesto

22.1. Presupuesto General Indicativo Anual

CONCEPTO	Coste Anual
Operaciones de Grupo de Mantenimiento Preventivo	**2.691.659,81 €**
Subgrupo 1- Servicio de Control de Túneles	642.205,45 €
Subgrupo 2- Servicios de Vialidad Invernal	14.289,00 €
Subgrupo 3- Mantenimiento Sistemático de Instalaciones	1.594.071,65 €
Subgrupo 4- Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de Estado	86.324,06 €
Subgrupo 5- Agenda de Información de Estado y Funcionamiento de la carretera	64.480,15 €
Subgrupo 6- Redacción de Informes para Comprobación del Cumplimiento de Condiciones	71.729,93 €
Subgrupo 7- Estudio de Seguridad y Salud	21.133,00 €
Materiales para mantenimiento correctivo del Mantenimiento Preventivo	197.426,57 €
Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas	**346.832,34 €**
Presupuesto Ejecución Material	**3.038.492,15 €**
13% Gastos Generales	395.003,97 €
3% Beneficio Industrial	91.154,76 €
SUMA	**3.524.650,88 €**
IVA 21%	740.176,68 €
TOTAL Presupuesto Ejecución por Contrata	**4.264.827,56 €**

22.2. Presupuesto General Anualidades contrato

CONCEPTO	AÑO 2018	AÑO 2019	AÑO 2020	TOTAL (2 años)
Operaciones de Grupo de Mantenimiento Preventivo	**225.495,72 €**	**2.691.659,81 €**	**2.466.164,09 €**	**5.383.319,62 €**
Subgrupo 1- Servicio de Control de Túneles	53.517,12 €	642.205,45 €	588.688,33 €	1.284.410,90 €
Subgrupo 2- Servicios de Vialidad Invernal	2.381,50 €	14.289,00 €	11.907,50 €	28.578,00 €
Subgrupo 3- Mantenimiento Sistemático de Instalaciones	132.839,30 €	1.594.071,65 €	1.461.232,35 €	3.188.143,30 €
Subgrupo 4- Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de Estado	7.193,67 €	86.324,06 €	79.130,39 €	172.648,12 €
Subgrupo 5- Agenda de Información de Estado y Funcionamiento de la carretera	5.373,35 €	64.480,15 €	59.106,80 €	128.960,30 €
Subgrupo 6- Redacción de Informes para Comprobación del Cumplimiento de Condiciones	5.977,49 €	71.729,93 €	65.752,44 €	143.459,86 €
Subgrupo 7- Estudio de Seguridad y Salud	1.761,08 €	21.133,00 €	19.371,92 €	42.266,00 €
Materiales para mantenimiento correctivo del Mantenimiento Preventivo	16.452,21 €	197.426,57 €	180.974,36 €	394.853,14 €
Operaciones del Grupo de Correctivos Extraordinarios y Reposiciones Obsoletas	**28.902,70 €**	**346.832,34 €**	**317.929,64 €**	**693.664,68 €**
Presupuesto Ejecución Material	**254.398,42 €**	**3.038.492,15 €**	**2.784.093,73 €**	**6.076.984,30 €**
13% Gastos Generales	33.071,79 €	395.003,97 €	361.932,18 €	790.007,94 €
3% Beneficio Industrial	7.631,95 €	91.154,76 €	83.522,81 €	182.309,52 €
SUMA	**295.102,16 €**	**3.524.650,88 €**	**3.229.548,72 €**	**7.049.301,76 €**
IVA 21%	61.971,45 €	740.176,68 €	678.205,23 €	1.480.353,36 €
TOTAL Presupuesto Ejecución por Contrata	**357.073,61 €**	**4.264.827,56 €**	**3.907.753,95 €**	**8.529.655,12 €**

22.3. Justificación de costes de operaciones

CÓDIGO	Ud.	DESCRIPCIÓN	PRECIO	MEDICIÓN	IMPORTE	TOTAL
I.1.	***Ud.***	***Servicio de control de túneles y Servicio de comunicaciones***				
JOP	Año	Jefe de Operaciones	71.477,45 €	1,00	71.477,45 €	
ESIS	Año	Encargado de sistemas	57.155,99 €	0,50	28.578,00 €	
OSALA	Año	Operador de Consola	47.650,00 €	11,00	524.150,00 €	
FURGPQÑ	*Año*	*Furgoneta mantenimiento instalaciones*	*18.000,00 €*	*1,00*	*18.000,00 €*	
TOTAL I.1		***Total Servicio de control de túneles y Servicio de comunicaciones:***			**.....**	**642.205,45 €**
I.2.	***UD.***	***Servicios de Vialidad Invernal***				
ESIS	Año	Encargado de sistemas	57.155,99 €	0,25	14.289,00 €	
TOTAL I.2		***Total Servicios de Vialidad Invernal***			**.....**	**14.289,00 €**
I.3.	***UD.***	***Mantenimiento sistemático de Instalaciones de suministro de energía eléctrica, alumbrado, etc***				
JCON	Año	Jefe de contrato	71.477,45 €	0,60	42.886,47 €	
JMTO	Año	Jefe de mantenimiento	71.227,95 €	0,90	64.105,15 €	
EELE	Año	Encargado eléctrico	59.270,64 €	0,95	56.307,11 €	
OELE	Año	Operario electricista	44.000,00 €	19,00	836.000,00 €	
OELE_B	Año	Operario electricista	42.693,46 €	2,00	85.386,92 €	
ESP	*Año*	*Especializaciones*	*226.944,21 €*	*1,00*	*226.944,21 €*	
RRMM	*Año*	*Instalaciones y herramientas*	*134.000,00 €*	*1,00*	*134.000,00 €*	
CGRUA	*Año*	*Camión grúa*	*43.573,83 €*	*1,00*	*43.573,83 €*	
CCESTA	*Año*	*Camión cesta*	*26.867,96 €*	*1,00*	*26.867,96 €*	
FURGSEÑ	*Año*	*Furgoneta instalaciones con PMV*	*21.000,00 €*	*2,00*	*42.000,00 €*	
FURGPQÑ	*Año*	*Furgoneta mantenimiento instalaciones*	*18.000,00 €*	*2,00*	*36.000,00 €*	

TOTAL I.3		***Total Mantenimiento sistemático de Instalaciones, etc.:***			***.....***	**1.594.071,65 €**
I.4.	***UD.***	***Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de estado***				
DEL	Año	Delineante	45.688,74 €	1,00	45.688,74 €	
EGCERO	Año	Encargado de GCEyRO	59.270,64 €	0,50	29.635,32 €	
VEHSUV	*Año*	*Vehículo para técnicos y vigilancia*	*11.000,00 €*	*1,00*	*11.000,00 €*	
TOTAL I.4		***Total Establecimiento de Inventarios y Reconocimientos de estado:***			***.....***	**86.324,06 €**
I.5.	***UD.***	***Agenda de Información del estado y funcionamiento de la carretera***				
ESIS	Año	Encargado de sistemas	57.155,99 €	0,20	11.431,20 €	
EGCERO	Año	Encargado de GCEyRO	59.270,64 €	0,35	20.744,72 €	
ADMIN	Año	Administrativo	42.608,46 €	0,50	21.304,23 €	
VEHSUV	*Año*	*Vehículo para técnicos y vigilancia*	*11.000,00 €*	*1,00*	*11.000,00 €*	
TOTAL I.5		***Total Agenda de Información del estado y funcionamiento de la carretera:***			***.....***	**64.480,15 €**
I.6.	***UD.***	***Redacción de Informes para Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones***				
ESIS	Año	Encargado de sistemas	57.155,99 €	0,05	2.857,80 €	
EGCERO	Año	Encargado de GCEyRO	59.270,64 €	0,15	8.890,60 €	
ADMIN	Año	Administrativo	42.608,46 €	0,50	21.304,23 €	
JCON	Año	Jefe de contrato	71.477,45 €	0,40	28.590,98 €	
JMTO	Año	Jefe de mantenimiento	71.227,95 €	0,10	7.122,79 €	
EELE	Año	Encargado eléctrico	59.270,64 €	0,05	2.963,53 €	
TOTAL I.6		***Total Redacción de Informes para Comprobación por la Administración del Cumplimiento de Condiciones:***			***.....***	**71.729,93 €**
		TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL Operaciones Mantenimiento Preventivo y Correctivo			***.....***	**2.473.100,24 €**

PLT-C-2018-0005

23. Anexo IX - Relación de Tramos e Instalaciones del Contrato. Relación de Instalaciones de Titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa

A partir de la siguiente página se incluye la Relación de Tramos e Instalaciones del Contrato.

23.1. Relación de tramos objeto del contrato

23.1.1. Catálogo de carreteras

CATÁLOGO DE CARRETERAS DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA

AS = Autopista
AV = Autovía
CC = Carretera convencional

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
	CARRETERAS DE LA RED DE INTERÉS PREFERENTE (RED ROJA)						
AP-1	Autopista Vitoria/Gasteiz-Irun por Eibar	AS	114,246	Límite con Álava (Leintz-Gatzaga)	146,150	Enlace Maltzaga con AP-8	31,904
	Solapa con AP-8	AS	146,150	Enlace Maltzaga con AP-8	215,630	Límite con Francia (Behobia)	
AP-1-123	Enlace de Eskoriatza			AP-1 PK 123,50			
AP-1-130	Enlace de Mondragón			AP-1 PK 130,26			
AP-1-133	Enlace sur de Bergara			AP-1 PK 133,61			
AP-1-138	Enlace norte de Bergara			AP-1 PK 138,40			
AP-1-145	Enlace de Maltzaga			AP-1 PK 145,80			
AP-1-B	Ramal de Bergara	CC	0,000	Enlace sur de Bergara AP-1	1,060	PK 23,90 de la GI-632	1,060
AP-8	Autopista del Cantábrico	AS	0,000	Límite con Francia (Behobia)	74,850	Límite con Bizkaia (Eibar)	74,850
AP-8-0	Enlace con la N-121-A en Behobia			AP-8 PK 0,50			
AP-8-7	Enlace con la GI-636 en Ventas de Irun			AP-8 PK 7,00			
AP-8-11	Enlace con la GI-2132 y GI-2134 en Oiartzun			AP-8 PK 11,70			
AP-8-12	Enlace con la GI-20 en Errenteria			AP-8 PK 13,00			
AP-8-19	Enlace del Urumea			AP-8 PK 19,90			
AP-8-24	Semienlace con la N-I en Lasarte-Oria			AP-8 PK 24,70			
AP-8-27	Semienlace con la GI-20 en Aritzeta			AP-8 PK 27,70			
AP-8-33	Semienlace de Orio			AP-8 PK 33,60			
AP-8-38	Enlace de Zarautz			AP-8 PK 38,00			
AP-8-48	Enlace de Arroa			AP-8 PK 48,70			
AP-8-54	Enlace de Itziar (Deba)			AP-8 PK 54,70			
AP-8-64	Enlace de Elgoibar			AP-8 PK 64,50			
AP-8-69	Enlace de Maltzaga			AP-8 PK 69,30			
AP-8-71	Enlace de Eibar			AP-8 PK 71,00			
A-15	Autopista Navarra-Gipuzkoa	AS	139,760	Límite Navarra (Berastegi)	156,560	PK 445,25 de N-I en Andoain	16,800
	Solapa con N-I	AV	156,560	PK 445,25 de N-I en Andoain	158,930	Enlace norte de Andoain	
		AS	158,930	Enlace Bazkardo (Andoain)	169,320	Enlace AP-8 y GI-41 en Astigarraga	10,390
A-15-141	Enlace de Berastegi			A-15 PK 141,80			
A-15-156	Enlace de Sorabilla (Andoain)			A-15 PK 156,50			
A-15-159	Enlace de Bazkardo (Andoain)			A-15 PK 159,00			
A-15-160	Semienlace de Urmeneta (Andoain)			A-15 PK 160,60			
A-15-162	Enlace de Urnieta			A-15 PK 162,10			
A-15-164	Enlace de Mandazubi (Hernani)			A-15 PK 164,31			
A-15-166	Enlace de Zikuñaga (Hernani)			A-15 PK 166,13			
A-15-167	Semienlace de Martindegi (Hernani)			A-15 PK 167,03			
A-15-169	Enlace de Astigarraga			A-15 PK 169,30			
N-I	De Madrid a Irun	CC	405,450	Límite Navarra (Etxegarate)	454,470	Enlace con AP-1 AP-8 en Lasarte-Oria	49,020
N-I-406	Enlace de Etxegarate (Idiazabal)			N-I PK 406,80			
N-I-409	Enlace de Urtsuaran (Idiazabal)			N-I PK 410,00			
N-I-412	Enlace sur de Idiazabal			N-I PK 412,50			
N-I-414	Enlace de Segura			N-I PK 414,70			
N-I-416	Enlace norte de Idiazabal			N-I PK 416,00			
N-I-417-A	Enlace de Olaberria			N-I PK 417,35			
N-I-417-B	Enlace con la GI-632			N-I PK 417,90			
N-I-419	Enlace de Lazkao y Beasain			N-I PK 419,60			
N-I-420	Enlace sur de Ordizia			N-I PK 420,90			
N-I-422	Enlace norte de Ordizia			N-I PK 422,35			
N-I-426	Enlace de Legorreta			N-I PK 426,30			
N-I-428	Enlace de Ikaztegieta			N-I PK 428,90			
N-I-431	Enlace de Alegia			N-I PK 431,20			
N-I-433	Enlace sur de Tolosa			N-I PK 433,30			

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
N-I-434	Enlace centro de Tolosa			N-I PK 434,70			
N-I-436	Enlace norte de Tolosa			N-I PK 436,80			
N-I-438	Enlace sur de Irura			N-I PK 438,50			
N-I-439	Enlace norte de Irura			N-I PK 439,30			
N-I-441	Enlace sur de Villabona			N-I PK 441,40			
N-I-443	Enlace norte de Villabona			N-I PK 442,50			
N-I-445	Enlace sur de Andoain			N-I PK 445,50			
N-I-447-A	Enlace de la Cruz Roja de Andoain			N-I PK 447,00			
N-I-447-B	Enlace norte de Andoain			N-I PK 447,70			
N-I-451	Enlace sur de Lasarte-Oria			N-I PK 451,40			
N-I-452	Enlace centro de Lasarte-Oria			N-I PK 453,00			
N-I-453	Enlace norte de Lasarte-Oria			N-I PK 453,60			
N-121-A	De Pamplona a Irun	CC	68,460	Límite Navarra (Endarlatsa)	75,020	Rtda. Behobia PK 17,00 GI-636	6,560
N-121-A-69	Semienlace de Intxaurreta (Irun)			N-121-A Pk 69,70			
N-121-A-73	Semienlace de Gurutze (Irun)			N-121-A Pk 73,50			
N-634	De San Sebastián a Santander y A Coruña	CC	0,115	Enlace GI-2132 Errekalde	66,524	Límite con Bizkaia (Eibar)	66,409
N-634-0	Enlace de Gurutzegi Berri (San Sebastián)			N-634 PK 0,12			
N-634-1	Enlace de Txikierdi (Usurbil)			N-634 PK 1,50			
N-634-3	Enlace este de Usurbil			N-634 PK 3,25			
N-634-4	Enlace oeste de Usurbil			N-634 PK 4,00			
N-634-65	Semienlace de Legarre (Eibar)			N-634 PK 65,00			
N-634-O	A la autopista AP-8 en Orio	CC	0,000	Rtda. PK 12,04 de N-634	0,740	Rtda. Semienlace de AP-8	0,740
N-634-Z	A la autopista AP-8 en Zarautz	CC	0,000	Rtda. PK 17,35 de N-634	0,080	Rtda. Asti del enlace de AP-8	0,080
N-634-D	A la autopista AP-8 en el barrio de Itziar (Deba)	CC	0,000	PK 38,50 de la N-634	0,720	Enlace de la AP-8	0,720
N-638	Acceso al aeropuerto de Hondarribia	CC	0,000	Pk 12,43 de la GI-636	2,350	Rotonda inicio variante	2,350
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED DE INTERÉS PREFERENTE (RED ROJA)						260,883
	CARRETERAS DE LA RED BÁSICA (RED NARANJA)						
GI-11	Conexión de la N-I y la variante de San Sebastián por Aritzeta	AV	0,000	PK 453,44 de la N-I	2,523	PK 13,00 de la GI-20	2,523
GI-11-1	Enlace de Belartza			GI-11 PK 1,25			
GI-20	Variante de San Sebastián	CC	0,000	Enlace con AP-8 en Errenteria	15,572	Conexión con AP-8 en Aritzeta	15,572
GI-20-0	Enlace con la AP-8 en Errenteria			GI-20 PK 0,70			
GI-20-2	Enlace de Pasaia			GI-20 PK 2,40			
GI-20-4	Enlace de Intxaurrondo			GI-20 PK 4,60			
GI-20-5	Enlace de Herrera			GI-20 PK 5,00			
GI-20-7	Enlace de Loiola			GI-20 PK 7,00			
GI-20-9	Enlace de Amara			GI-20 PK 9,80			
GI-20-10	Enlace de Añorga y Ondarreta			GI-20 PK 10,90			
GI-20-12	Enlace de Ondarreta			GI-20 PK 12,30			
GI-20-13	Enlace de Aritzeta			GI-20 PK 13,00			
GI-40	Ronda Intxaurrondo-Martutene-Hospitales	CC	0,000	Rotonda Garbera	3,820	Conexión GI-20 p.k. 9,42	3,820
GI-40-3	Enlace de Hospitales			GI-40 P.k. 3,08			
GI-41	Acceso sur a San Sebastián desde el Urumea	AV	0,000	Enlace AP-8 y GI-41 en Astigarraga	1,400	Rotonda Martutene	1,400
		CC	1,400	Rotonda Martutene	2,990	Amara (San Sebastián)	1,590
GI-41-0	Enlace de Astigarraga			GI-41 Pk 0,00			
GI-627	De Vitoria a Eibar (Maltzaga)	CC	18,070	Límite con Álava (Arlaban)	56,310	Maltzaga Pk 60,75 de N-634	38,240
GI-627-30	Enlace de Goroeta (Aretxabaleta)			GI-627 PK 30,80			
GI-627-31	Enlace de Aretxabaleta			GI-627 PK 31,20			
GI-627-34	Enlace de Bedoña (Mondragón)			GI-627 PK 34,16			
GI-627-36	Enlace de Osiña-Hospital (Mondragón)			GI-627 PK 36,00			
GI-627-43	Enlace de Angiozar (Bergara)			GI-627 PK 43,90			
GI-627-46	Enlace de Elgeta			GI-627 PK 46,60			
GI-627-51	Enlace de Osintxu (Bergara)			GI-627 PK 51,40			
GI-627-52	Enlace sur de Placencia de las Armas			GI-627 PK 52,35			
GI-627-54	Enlace norte de Placencia de las Armas			GI-627 PK 54,00			

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
GI-631	De Zumaia a Zumarraga	CC	0,000	Pk 31,04 de N-634 Arroa	35,320	Enlace con GI-632	35,320
GI-631-2	Enlace de Ibañarrieta (Zestoa)			GI-631 PK 2,95			
GI-631-3	Enlace de Arroa-Goikoa (Zestoa)			GI-631 PK 3,00			
GI-631-34	Enlace de Zumarraga			GI-631 PK 34,80			
GI-632	De Beasain a Durango por Kanpanzar	AV	0,000	Enlace N-I Pk 417,90	14,980	Semienlace de Antzuola	14,980
		CC	14,980	Semienlace de Antzuola	24,550	Rtda Elorregi Pk 42,24 GI-627	9,570
	Solapa con GI-627	CC	24,550	Rtda Elorregi Pk 42,24 GI-627	29,900	Rtda Epele Pk 37,85 GI-627	
		CC	29,900	Rtda Epele Pk 37,85 GI-627	35,230	Límite con Bizkaia (Kanpanzar)	5,330
GI-632-3	Enlace de Ormaiztegi			GI-632 PK 2,80			
GI-632-5	Enlace de Alegi			GI-632 PK 5,00			
GI-632-10	Enlace de Zumarraga			GI-632 PK 10,30			
GI-632-12	Enlace de Urretxu-Legazpi			GI-632 PK 12,50			
GI-632-31	Enlace de Epele (Bergara)			GI-632 PK 31,92			
GI-636	De Errenteria a Irun	CC	0,000	Enlace con GI-20 en Pasaia	17,235	Límite Francia (Behobia)	17,235
GI-636-1	Enlace de Pasaia-Molinao			GI-636 PK 1,40			
GI-636-2	Enlace de Lezo			GI-636 PK 2,60			
GI-636-4	Enlace de Oiartzun			GI-636 PK 4,50			
GI-636-6	Enlace de Lanbarren			GI-636 PK 6,18			
GI-636-9	Enlace de Zaldunborda			GI-636 PK 9,00			
GI-636-12	Enlace de Hondarribia			GI-636 PK 12,50			
GI-636-13	Enlace de Mendelu			GI-636 PK 13,40			
GI-636-14	Enlace de Iparralde			GI-636 PK 14,50			
GI-636-H	Ramal de Hendaia	CC	0,000	Enlace de Iparralde de GI-636	0,495	Límite con Francia	0,495
GI-636-K	Ramal de Ventas de Irun	CC	0,000	Enlace de la AP-8	0,960	Enlace con GI-636 en PK 9,95	0,960
GI-636-U	Ramal de Urdanibia (Irun)	CC	0,000	PK 9,5 de la GI-636	0,920	PK 10,38 de la GI-636	0,920
GI-638	De Deba a Gernika por Lekeitio	CC	0,000	Rotonda Pk 45,40 N-634	7,900	Límite Bizkaia (Saturraran)	7,900
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED BÁSICA (RED NARANJA)						155,855

CARRETERAS DE LA RED COMARCAL (RED VERDE)

GI-2120	De Estella a Beasain por Lizarrusti	CC	47,730	Límite Navarra (Lizarrusti)	65,640	Enlace N-I Beasain	17,910
GI-2130	De Tolosa a Leitza	CC	0,100	Enlace N-I Tolosa centro	16,060	Límite Navarra (Berastegi)	15,960
GI-2130-A	Variante de Ibarra 1ª fase	CC	0,000	Enlace N-I Tolosa centro	1,210	Rotonda Apattaerreka GI-3212	1,210
GI-2131	De Ordizia a Alegia	CC	0,000	Enlace N-I Ordizia norte	11,080	Enlace N-I Alegia	11,080
GI-2132	De la carretera N-I (Lasarte-Oria) a la carretera GI-636 (Lartzabal) por Errekalde y Astigarraga	CC	0,000	Conexión con la N-I PK 453,90	5,172	Rtda Mandazubi (Hernani)	5,172
	Solapa con A-15	CC	5,172	Rtda Mandazubi (Hernani)	5,610	Rtda Oilaume (Hernani)	
		CC	5,610	Rtda Oialume (Hernani)	5,810	Límite Hernani-Astigarraga	0,200
		CC	6,715	Rtda Astigarraga norte	15,540	Rtda Lartzabal (Errenteria)	8,825
GI-2132-0	Enlace con la N-634 en Errekalde			GI-2132 PK 0,40			
GI-2132-8	Enlace de Astigarraga norte			GI-2132 PK 8,40			
GI-2132-10	Enlace de Ventas de Astigarraga			GI-2132 PK 10,18			
GI-2133	De Ordizia a Alegia por Zaldibia, Abaltzisketa y Amezketa	CC	0,000	Enlace N-I Ordizia norte	20,070	Pk 10,54 de la GI-2131	20,070
GI-2134	De Oiartzun (Arragua) a Irun (glorieta de bomberos) por Ventas	CC	0,000	Rtd Arragua Pk 15,39 GI-2132	7,800	Rotonda bomberos	7,800
GI-2135	De Tolosa a Lekunberri	CC	0,000	Enlace N-I Tolosa centro	11,160	Límite Navarra (Lizartza)	11,160
GI-2620	De Legutio a Mondragón por Aramaio	CC	16,330	Límite Álava (Gesalibar)	21,415	Rotonda Pk 32,60 de la GI-627	5,085
GI-2630	De Urretxu a Bergara (Elorregi) por Legazpi y Oñati	CC	0,215	Rtda Aparicio (Urretxu)	23,480	Rtda Elorregi Pk 39,38 GI-627	23,265
GI-2631	De Villabona al alto de Orio (Zudugarai) por Asteasu y Aia	CC	0,000	Rtda de Aduna (Villabona)	25,350	PK 15,20 de la N-634	25,350
GI-2632	De Beasain (N-I) a Elorrio	CC	0,100	Enl. N-I en Castillo (Beasain)	17,190	Rotonda semienlace Antzuola	17,090
	Solapa con GI-632 y GI-627	CC	17,190	Rotonda semienlace Antzuola	27,170	Enlace GI-627 Bergara a Elgeta	
		CC	27,170	Enlace GI-627 Bergara a Elgeta	34,900	Límite Bizkaia (Elgeta)	7,730
GI-2632-13	Enlace con la GI-2630			GI-2632 Pk 13,45			
GI-2633	De Zarautz a Zestoa (Iraeta) por Meaga	CC	0,000	PK 19,07 de N-634 (Zarautz)	12,960	PK 3,81 de la GI-631 (Iraeta)	12,960
GI-2634	De Tolosa a la carretera N-634 (enlace de la AP-8 en Elgoibar)	CC	0,000	Enlace N-I Bentaundi	23,730	Rtda Landeta (Azpeitia)	23,730
	Solapa con GI-631	CC	23,730	Rtda Landeta Pk 13,56 GI-631	28,800	Rtda Altzibar Pk 19,04 GI-631	
			28,800	Rtda Altzibar (Azkoitia)	38,760	Rtda enlace AP-8 con N-634	9,960

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
GI-2634-33	Enlace con la GI-3210			GI-2634 PK 33,30			
GI-2635	De Azpeitia a Beasain	CC	0,000	Rtda Zabaletxe p.k. 13,75 GI-631	21,800	Pk 2,35 de GI-2632 Salbatore	21,800
GI-2636	De Elgoibar a Markina	CC	0,310	Intersección con la GI-3324	6,420	Límite con Bizkaia	6,110
GI-2637	De Idiazabal a Alsasua por Segura y Zegama	CC	0,170	Enlace N-I norte Idiazabal	19,360	Límite con Navarra	19,190
GI-2638	De Errenteria al alto de Gaintxurizketa por Lezo	CC	0,560	Rotonda enlace GI-636 en Lezo	4,925	Rotonda de Gaintxurizketa	4,365
GI-2639	De la carretera GI-632 (Kanpanzar) a Eibar por Elgeta	CC	0,000	Alto de Kanpanzar	13,580	Paso sobre AP-8 (Eibar)	13,580
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED COMARCAL (RED VERDE)						289,602

CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED AMARILLA)

GI-3210	De Deba (alto de Itziar) a Azkoitia por el alto de Azkarate	CC	0,000	Itziar Pk 38,29 de la N-634	19,770	PK 30,87 de la GI-2634	19,770
	Solapa con enlace GI-2634-33	CC	16,520	Enlace GI-2634-33	16,730	Enlace GI-2634-33	
GI-3230	De la carretera N-634 (Sasiola) a Mutriku	CC	0,000	Pk 49,10 de la N-634	6,440	Rtda PK 4,71 de la GI-638	6,440
GI-3310	De Eskoriatza a Leintz Gatzaga	CC	0,200	Rtda Pk 27,20 de la GI-627	6,930	Pk 19,30 de la GI-627	6,730
GI-3360	De Bergara a Elgeta por el barrio de Angiozar	CC	0,480	Cruce de Ibarra kalea hacia Angiozar	8,290	Pk 4,97 de la GI-2639	7,810
GI-3410	De Hernani a Goizueta	CC	0,345	Rtda Zikuñaga enlace Pk 166,13 de A-15	10,160	Límite con Navarra	9,815
GI-3420	De Oiartzun a Lesaka	CC	0,000	PK 2,46 de la GI-2134	8,720	Límite con Navarra	8,720
GI-3440	De Lezo a Hondarribia por el alto de Jaizkibel	CC	0,000	PK 1,04 de la GI-2638	19,130	Rotonda Pk 2,35 de la N-638	19,130
GI-3520	De Segura a Legazpi (Motxorro) por Zerain	CC	0,000	Pk 4,59 de la GI-2637	10,790	Pk 5,04 de la GI-2630	10,790
GI-3540	De Ormaiztegi a Legazpi (Motxorro) por Gabiria	CC	0,000	Pk 4,82 de la GI-2632	11,740	Pk 10,63 de la GI-3520	11,740
GI-3560	De la carretera N-I (Ihurre) a Lazkao por Olaberria	CC	0,000	Enlace PK 417,33 de la N-I	4,630	Pk 63,44 de la GI-2120	4,630
GI-3610	De Andoain a Zizurkil	CC	0,000	Enlace Bazkardo Pk 445,50 de la N-I	0,830	Amundo, cruce con GI-3022	0,830
		CC	1,940	Pk 0,22 de la GI-3021	3,080	Pk 1,33 de la GI-2631	1,140
GI-3620	De Alegia a la carretera GI-2135 (Txarama) por Altzomuño	CC	0,000	Pk 18,67 de la GI-2133	4,320	Pk 2,31 de la GI-2135	4,320
GI-3630	De Anoeta a Asteasu por Alkiza	CC	0,000	Pk 0,82 de la GI-3650	9,040	Pk 3,74 de la GI-2631	9,040
GI-3650	De Irura a Tolosa por Anoeta	CC	0,000	Enlace Pk 439,30 de la N-I	3,020	Paseo Belate (Tolosa)	3,020
GI-3670	De Abaltzisketa a Alegia por Orendain	CC	0,000	Pk 10,73 de la GI-2133	9,120	Alegia, junto puente	9,120
GI-3710	De Orio a Aia por el barrio de Andatza	CC	0,000	Pk 13,35 de la N-634	9,290	Aia, entrada casco	9,290
GI-3720	De Azpeitia (Nuarbe) a Albiztur (Santutxo) por Beizama	CC	0,000	Pk 5,38 de la GI-2635	11,750	Pk 6,05 de la GI-2634	11,750
GI-3730	De Zestoa (Iraeta) a Errezil (Bentaberri) por el barrio de Aizarna	CC	0,000	Pk 12,52 de la GI-2633	16,140	Pk 17,87 de la GI-2634	16,140
GI-3740	De Azpeitia a Bidania por el alto de Urraki	CC	0,000	Pk 23,01 de la GI-2634	11,740	Pk 8,14 de la GI-2634	11,740
GI-3750	De Azkoitia a Bergara por el barrio de Elosua	CC	0,000	Pk 20,48 de la GI-631	16,020	Bergara, entrada casco	16,020
GI-3760	De Zumaia (Txikierdi) a Zumaia (Muniasoro)	CC	0,370	Rotonda Pk 29,35 de la N-634	4,380	Pk 6,84 de la GI-2633	4,010
GI-3920	De Aretxabaleta a Aramaio	CC	0,000	Rtda Mugarrieta pk 32,7 de la GI-627	4,380	Límite con Álava	4,380
GI-3950	De Eibar a Etxebarria	CC	0,000	Pk 64,50 de la N-634	9,150	Límite con Bizkaia	9,150
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED AMARILLA)						215,525

CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED GRIS PRINCIPAL)

GI-3021	A Aduna desde la GI-2631	CC	0,000	Rotonda inicio GI-2631	0,930	Aduna, inicio casco	0,930
GI-3022	A Aduna desde la GI-3610	CC	0,000	Pk 0,83 de la GI-3610	0,810	Aduna, inicio casco	0,810
GI-3031	A Aizarnazabal	CC	0,000	Pk 9,97 de la GI-2633	0,350	Aizarnazabal	0,350
GI-3041	A Albiztur	CC	0,000	Pk 3,08 de la GI-2634	0,950	Frente a edificio Ogi-ona	0,950
GI-3042	Al barrio de Santa Marina de Argisain (Albiztur)	CC	0,000	Pk 11,42 de la GI-3720	2,900	Santa Marina	2,900
GI-3071	A Altzoazpi	CC	0,000	Pk 2,65 de la GI-3620	1,920	Pk 19,98 de la GI-2133	1,920
GI-3072	Ramal de unión de la carretera GI-3620 con la carretera a Altzoazpi	CC	0,000	Pk 2,97 de la GI-3620	0,370	Pk 0,45 de la GI-3071	0,370
GI-3091	Al Valle de Leitzaran (Andoain)	CC	0,000	Travesía Andoain	2,210	Salida túnel Leitzaran	2,210
GI-3092	Al barrio de Sorabilla (Andoain)	CC	0,000	Enlace Pk 445,50 de la N-I	0,170	Sorabilla, entrada plaza	0,170
GI-3111	Al barrio de Irimo (Antzuola)	CC	0,000	Antzuola	1,040	Irimo	1,040
GI-3112	Al barrio de Uzarraga (Antzuola)	CC	0,000	Pk 20,04 de la GI-632	2,020	Uzarraga	2,020
GI-3131	Al barrio de Goroeta (Aretxabaleta)	CC	0,000	Enlace Pk 30,80 de la GI-627	3,100	Goroeta	3,100
GI-3132	Al barrio de Isurieta (Aretxabaleta)	CC	0,000	Pk 1,34 de la GI-3920	1,170	Isurieta	1,170
GI-3133	Al barrio de Galartza (Aretxabaleta)	CC	0,000	Pk 2,25 de la GI-3920	1,790	Galartza	1,790

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
GI-3151	A Los barrios de Aia y Urkillaga (Ataun)	CC	0,000	Pk 54,01 de la GI-2120	6,720	Pk 59,40 de la GI-2120	6,720
GI-3152	Al barrio de Lauztierreka (Ataun)	CC	0,000	Pk 57,39 de la GI-2120	2,110	Lauztierreka	2,110
GI-3161	Al barrio de Ubegun (Aia)	CC	0,000	Pk 13,60 de la N-634	1,860	Ubegun	1,860
GI-3162	Al barrio de Urdaneta (Aia)	CC	0,800	Final pol. Abendaño (Zarautz)	5,290	Urdaneta, inicio casco	4,490
GI-3163	Al barrio de Elkano (Aia)	CC	0,000	Pk 4,11 de GI-2633 (Meaga)	2,560	Elkano	2,560
GI-3171	Al barrio de Kukuerri (Azkoitia)	CC	0,170	Cruce al convento Carmelitas	2,730	Kukuerri	2,560
GI-3172	Al barrio de Martirieta (Azkoitia)	CC	0,345	Barrio Txalon Erreka	4,010	Martirieta	3,665
GI-3173	Al barrio de Urrategi (Azkoitia)	CC	0,110	Pk 28,92 de la GI-2634	2,760	Urrategi	2,650
GI.3174	Al barrio de Olaso (Azkoitia)	CC	0,000	Pk 30,87 de la GI-2634	3,400	Olaso	3,400
GI-3181	Al barrio de Oñatz (Azpeitia)	CC	0,000	Pk 13,98 de la GI-631	3,690	Oñatz	3,690
GI-3182	Al barrio de Aratzerreka (Azpeitia)	CC	0,255	Puente regata en Urrestilla	4,310	Aratzerreka	4,055
GI-3183	Al Santuario de Loiola (Azpeitia)	CC	0,000	Pk 15,42 de la GI-631	0,130	Santuario Loiola	0,130
GI-3191	Al barrio de Erauskin (Beasain)	CC	0,000	Final calle Erauskin	2,180	Caserío Loitzenea	2,180
GI-3192	Al alto de Mandubia por los barrios de Arriaran, Garin y Astigarreta (Beasain)	CC	0,000	Pk 21,36 de la GI-2635	7,990	Pk 15,82 de la GI-2635	7,990
GI-3211	A Belauntza	CC	0,000	Pk 2,40 de la GI-2130	1,800	Final de la GI-3212	1,800
GI-3212	A Leaburu y Belauntza desde Ibarra	CC	0,000	Pk 1,17 de la GI-2130	4,110	Final de la GI-3211	4,110
GI-3221	Al barrio de Eldua (Berastegi)	CC	0,000	Pk 6,48 de la GI-2130	0,600	Eldua, plaza	0,600
GI-3251	A la estación del ferrocarril de Zegama	CC	0,000	Pk 10,34 de la GI-2637	2,530	Estación	2,530
GI-3261	A Zerain por Barbari desde Zegama	CC	0,000	Pk 7,97 de la GI-2637	7,080	Pk 0,98 de la GI-3520	7,080
GI-3262	A Zerain desde Mutiloa	CC	0,000	Pk 2,28 de la GI-3571	1,580	Rtda PK 1,78 de la GI-3520	1,580
GI-3271	Al barrio de Arroa (Zestoa)	CC	0,000	Enlace Pk 2,95 de la GI-631	0,700	Arroa-Goia, iglesia	0,700
GI-3272	Al barrio de Lasao (Zestoa)	CC	0,000	Pk 8,22 de la GI-631	0,460	Lasao, inicio GI-4271	0,460
GI-3273	Al barrio de Ibañarrieta (Zestoa)	CC	0,000	Pk 0,40 de la GI-3271	1,430	Ibañarrieta	1,430
GI-3281	A Zizurkil desde el cruce de Olentzo	CC	0,000	Pk 2,92 d ela GI-2631	1,020	Zizurkil, entrada casco	1,020
GI-3282	A Zizurkil desde el barrio de Elbarrena	CC	0,000	Pk 2,43 de la GI-3610	1,750	Zizurkil, detrás iglesia	1,750
GI-3291	Al barrio de Itsaspe (Deba)	CC	0,000	Pk 38,24 de la N-634	1,600	Itsaspe	1,600
GI-3292	A los barrios de Sasiola, Lasturbea y Lastur (Deba)	CC	0,000	Pk 49,01 de la N-634	7,670	Pk 5,43 de la GI-3210	7,670
GI-3293	Al barrio de Endoia (Deba)	CC	0,000	Pk 4,01 de la GI-3210	3,950	Endoia	3,950
GI-3294	Al barrio de Presalde (Deba)	CC	0,000	Pk 1,90 de la GI-631	2,330	Presalde	2,330
GI-3301	Al Santuario de Arrate (Eibar)	CC	0,000	Pk 3,95 de la GI-3950	3,120	Santuario de Arrate	3,120
GI-3302	Al barrio de Aginaga (Eibar)	CC	0,000	Pk 8,45 de la GI-3950	0,820	Aginaga	0,820
GI-3321	A Elgoibar desde el alto de Azkarate	CC	0,000	Pk 15,53 de la GI-3210	5,400	Cruce hacia el IMH	5,400
GI-3322	A los barrios de San Roque-Azkue y Beratzeta (Elgoibar)	CC	0,000	Viaducto sobre AP-8	2,450	Beratzeta	2,450
GI-3323	Al barrio de Sallobente-Ermuaran (Elgoibar)	CC	0,000	Pk 5,00 de la GI-3321	1,980	Sallobente-Ermuaran	1,980
GI-3324	Al barrio de San Pedro-Idotorbe (Elgoibar)	CC	0,000	Pk 0,31 de la GI-2636	3,570	San Pedro-Idotorbe	3,570
GI-3331	A la Ermita de Santiago (Elgeta) desde Placencia de las Armas	CC	0,000	Enlace Pk 54,00 de la GI-627	6,030	Ermita de Santiago	6,030
GI-3341	Al barrio de Apotzaga (Eskoriatza)	CC	0,000	Pk 28,91 de la GI-627	1,970	Apotzaga, aparcam. iglesia	1,970
GI-3342	Al barrio de Mazmela (Eskoriatza)	CC	0,000	Pk 0,59 de la GI-3310	1,760	Mazmela	1,760
GI-3343	Al barrio de Marin (Eskoriatza)	CC	0,000	Pk 3,71 de la GI-3310	1,800	Marin	1,800
GI-3344	Al barrio de Bolibar (Eskoriatza)	CC	0,000	Final de San Juan kalea	2,700	Bolibar	2,700
GI-3345	Al barrio de Mendiola (Eskoriatza)	CC	0,000	Paso bajo GI-627	2,410	Mendiola	2,410
GI-3346	Al barrio de Zarimutz (Eskoriatza)	CC	0,000	Pk 3,28 de la GI-3310	1,250	Zarimutz	1,250
GI-3351	A Ezkio	CC	0,000	Pk 9,65 de la GI-2632	2,510	Ezkio	2,510
GI-3352	A Itsaso	CC	0,000	Pk 6,06 de la GI-2632	3,360	Itsaso, frente ostatua	3,360
GI-3361	Al faro de Higuer (Hondarribia)	CC	1,100	Final Baserritar etorbidea	3,440	Faro de Higuer	2,340
GI-3371	A Gaintza desde Zaldibia	CC	0,000	Pk 1,99 de la GI-2133	4,240	Gaintza, inicio casco	4,240
GI-3372	A Gaintza desde Abaltzisketa	CC	0,000	Pk 7,85 de la GI-2133	3,300	Gaintza, plaza	3,300
GI-3381	A Gabiria	CC	0,000	Pk 6,35 de la GI-2632	4,300	Pk 4,00 de la GI-3540	4,300
GI-3391	Al alto de Meaga (Getaria)	CC	0,800	Acceso del cementerio	4,510	Pk 4,07 de la GI-2633	3,710
GI-3392	Al barrio de Askizu (Getaria)	CC	0,000	Pk 23,78 de la N-634	2,040	Askizu, frente Alberge	2,040
GI-3401	A Oriamendi (San Sebastián)	CC	0,000	Rotonda Galarreta de GI-2132	1,140	Rotonda Oriamendi	1,140
GI-3411	A Hernialde	CC	0,000	Pk 0,04 de GI-3630 (Anoeta)	3,370	Hernialde inicio plaza	3,370
GI-3412	A la Venta de Hernialde	CC	0,000	Pk 1,77 de la GI-3411	1,570	Pk 2,23 de la GI-3650	1,570
GI-3421	A la ermita de Izaskun (Ibarra) desde Tolosa	CC	0,000	Enlace N-I-436 Santa Lutzi	3,020	Ermita de Izaskun	3,020
GI-3431	A los barrios de Urtsuaran y Pagoeta (Idiazabal)	CC	0,500	Enlace Pk 410,00 de la N-I	2,010	Pagoeta	1,510
GI-3452	A Irun por el barrio de Olaberria desde el barrio de Ventas de Irun	CC	0,000	Rotonda Eskortza	6,230	Paso bajo AP-8	6,660
GI-3453	A la Ermita de San Marcial (Irun)	CC	0,700	Cementerio de Irun	2,650	Ermita de San Marcial, acceso	1,950

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
GI-3454	Al barrio de Ibarla (Irun) por el alto de Erlaitz desde la carretera GI-2134 en Oiartzun	CC	0,000	Pk 3,92 de la GI-2134	15,490	Ibarla	15,490
GI-3455	Vial de la vega del Bidasoa en Irun	CC	0,000	Enlace Gurutze Pk 73,50 de la N-121-A	3,752	Enlace Intxaurreta Pk 69,70 de la N-121-A	3,752
GI-3481	A Larraul	CC	0,000	Pk 4,56 de la GI-2631	2,240	Larraul	2,240
GI-3491	Al barrio de Lazkaomendi (Lazkao)	CC	0,000	Pk 64,58 de la GI-2120	3,240	Lazkaomendi	3,240
GI-3511	Al barrio de Brinkola y presa de Barrendiola (Legazpi)	CC	0,000	Pk 7,15 de la GI-2630	3,310	Presa de Barrendiola	3,310
GI-3521	Al barrio de Koate (Legorreta)	CC	0,000	Pk 4,29 de la GI-2131	1,860	Koate	1,860
GI-3551	A Mondragón desde Kanpanzar	CC	0,000	Pk 34,27 de la GI-632	2,370	Cruce a Meatzerreka	2,370
GI-3552	Al barrio de Udala (Mondragón)	CC	0,000	Acceso Herri Eskola	3,100	Udala	3,100
GI-3554	Al barrio de Bedoña (Mondragón)	CC	0,000	Enlace Pk 34,16 de la GI-627	1,570	Bedoña	1,570
GI-3561	Al barrio de Galdoa (Mutriku)	CC	0,000	Pk 5,00 de la GI-638	1,250	Galdoa	1,250
GI-3562	Al barrio de Olatz (Mutriku)	CC	0,000	Pk 5,07 de la GI-638	3,860	Olatz	3,860
GI-3571	A Mutiloa	CC	0,100	Rtda Pk 3,11 de la GI-2637	2,420	Mutiloa, inicio GI-4571	2,320
GI-3572	A Mutiloa desde Ormaiztegi	CC	0,000	Pk 0,94 de la GI-3540	2,830	Pk 2,31 de la GI-3571	2,830
GI-3573	Al barrio de Liernia (Mutiloa)	CC	0,000	Pk 1,61 de la GI-3572	0,250	Liernia	0,250
GI-3591	Al Santuario de Arantzazu (Oñati)	CC	0,000	Rtda Pk 16,22 de la GI-2630	8,180	Arantzazu, inicio aparcamiento	8,500
GI-3592	Al barrio de Araotz (Oñati)	CC	0,000	Pk 2,96 de la GI-3591	4,400	Araotz	4,400
GI-3593	A los barrios de Lamiategi y Urrexola (Oñati)	CC	0,000	Pk 18,51 de la GI-2630	4,080	Urrexola	4,080
GI-3601	A Orexa	CC	0,000	Pk 7,06 de la GI-2135	3,960	Orexa	3,960
GI-3631	A la finca de Artikutza (Navarra) desde Oiartzun	CC	0,000	Rtda Pk 14,77 de la GI-2132	15,710	Límite con Navarra	15,710
GI-3632	Al barrio de Gurutze desde la carretera GI-636 (Oiartzun)	CC	0,000	Rtda Lanbarren PK 6,18 GI-636	3,660	Rtda Gurutze Pk 4,50 GI-2134	3,660
GI-3651	Al barrio de Txurruka (Placencia de las Armas)	CC	0,000	Pk 0,70 de la GI-3652	2,160	Txurruka	2,160
GI-3652	Al barrio de San Andres y Urkiazelai (Placencia de las Armas)	CC	0,000	Final Grupo Zeleta	5,300	Urkiazelai	5,300
GI-3653	Al barrio de Ezozia (Placencia de las Armas)	CC	0,000	Final Avenida virgen Ezozia	1,000	Ezozia	1,000
GI-3661	Al barrio de Erdoizta (Errezil)	CC	0,000	Pk 9,70 de la GI-3730	2,400	Ermita Erdoizta	2,400
GI-3671	Al barrio de Pontika desde el barrio de Ventas de Astigarraga (Errenteria)	CC	0,000	Enlace PK 10,18 de GI-2132	2,740	Rotonda Masti-Loidi	2,740
GI-3672	Al barrio de Alduntzin desde el barrio de Zamalbide (Errenteria)	CC	0,000	Pk 1,43 de la GI-3671	2,300	Rtda Agustinas (Errenteria)	2,300
GI-3681	Al Santuario de Dorleta (Leintz Gatzaga)	CC	0,000	Pk 4,57 de la GI-3310	1,270	Santuario de Dorleta	1,270
GI-3701	Al barrio de Kortaberria (Segura)	CC	0,000	Pk 6,14 de la GI-2637	3,460	Kortaberria	3,460
GI-3711	Al barrio de Bedaio (Tolosa)	CC	0,000	Pk 15,31 de la GI-2133	6,870	Bedaio	6,870
GI-3712	Al barrio de Aldaba (Tolosa)	CC	0,000	Pk 9,06 de la GI-2131	4,470	Aldaba	4,470
GI-3713	Al barrio de Aldabatxiki (Tolosa)	CC	0,000	Pk 0,36 de la GI-2634	2,600	Aldabatxiki	2,600
GI-3714	Al barrio de Urkizu (Tolosa)	CC	0,000	Pk 0,62 de la GI-2634	5,800	Urkizu	5,800
GI-3721	A Urnieta por el barrio de Xoxoka desde el alto de Irurain	CC	0,000	Pk 2,97 de la GI-3722	6,160	Vial junto ferrocarril (Urnieta)	6,160
GI-3722	De Andoain a Urnieta	CC	2,490	Rotonda Urmeneta (Andoain)	5,790	Rotonda Mandazubi Pk 169,30 de A-15	3,300
GI-3741	Al barrio de Basalgo (Bergara)	CC	0,000	Pk 27,62 de la GI-2632	2,790	Basalgo	2,790
GI-3742	Al barrio de Elosua (Bergara)	CC	0,000	Pk 7,39 de la GI-3750	0,460	Elosua	0,460
GI-3751	Al barrio de Amasa (Villabona)	CC	0,000	Enlace Pk 441,40 de la N-I	0,680	Amasa	0,680
GI-3771	Al barrio de Erratza por la ermita de Santa Barbara desde la carretera GI-2632 (Urretxu)	CC	0,110	Enlace Pk 13,45 de la GI-2632	4,420	Erratza	4,310
GI-3781	A los barrios de Egiluz y Arkaka (Zaldibia)	CC	0,270	Final casco urbano	4,320	Arkaka	4,050
GI-3782	Al barrio de Saturdi (Zaldibia)	CC	0,000	Pk 6,10 de la GI-2133	0,370	Saturdi	0,370
GI-3791	Al barrio de Urteta (Zarautz)	CC	0,915	Final del polígono	2,460	Urteta	1,545
GI-3801	A la ermita de la Antigua (Zumarraga)	CC	0,000	Rotonda Eizaga GI-632	2,380	Ermita de la Antigua	2,380
GI-3802	A la ermita de San Cristóbal (Zumarraga)	CC	0,000	Pk 33,37 de la GI-631	2,650	Ermita de San Cristobal	2,650
GI-3803	Al barrio de Aginaga (Zumarraga)	CC	0,000	Pk 31,58 de la GI-631	3,590	Aginaga	3,590
GI-3811	Al barrio de Artadi (Zumaia)	CC	0,000	Pk 27,70 de la N-634	1,860	Artadi	1,860
GI-3812	Al barrio de Oikia (Zumaia)	CC	0,000	Pk 2,62 de la GI-3760	0,310	Oikia	0,310
GI-3821	A Mendaro	CC	0,000	Pk 51,78 de la N-634	0,060	Estribo puente Garagartza	0,060
GI-3831	A Lasarte-Oria desde el cruce de Txikierdi	CC	0,000	Enlace Pk 1,50 de N-634	0,140	Límite municipal Lasarte-Oria	0,140
GI-3832	A Lasarte-Oria desde Urnieta	CC	0,000	Pk 4,70 de la GI-3722	3,600	Paso sobre N-I	3,600
GI-3851	A Baliarrain	CC	0,000	Pk 5,97 de la GI-2131	2,355	Baliarrain, Muñogain kalea	2,355
	Tramo antigua carretera		0,000	Pk 6,30 de la GI-2131	0,300	Pie de presa Ibiur	0,300
GI-3861	A Orendain	CC	0,000	Pk 4,51 de la GI-3670	0,660	Orendain	0,660
GI-3871	A Arama, Altzaga y barrio de Altzagarate	CC	0,000	Pk 0,30 de la GI-2131	4,520	Altzagarate	4,520
GI-3881	A Gaztelu	CC	0,000	Pk 1,99 de la GI-3212	3,940	Gaztelu	3,940

Número	Denominación	Tipo	Punto kilométrico origen	Origen	Punto kilométrico final	Final	Longitud km
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED GRIS PRINCIPAL)						364,832
	CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED GRIS SECUNDARIA)						
GI-4081	Travesía de Amezketa	CC	0,000	Pk 13,26 de la GI-2133	0,260	Final variante Amezketa	0,260
GI-4131	Al barrio de Areantza (Aretxabaleta)	CC	0,000	Pk 2,40 de la GI-3131	1,280	Areantza	1,280
GI-4141	Al barrio de Errekaballara (Asteasu)	CC	0,120	Serrería	2,320	Errekaballara	2,200
GI-4143	Al caserío Iturriotz (Asteasu)	CC	0,000	Pk 10,590 de la GI-2631	1,760	Iturriotz	1,760
GI-4151	A los caseríos Arrateta, Aitzarte y prolongación a Aralegi (Ataun)	CC	0,000	Pk 60,56 de la GI-2120	1,580	Aralegi	1,580
GI-4152	Al cementerio de Arrate-San Gregorio (Ataun)	CC	0,000	Pk 0,07 de la GI-3152	0,230	Cementerio	0,230
GI-4153	Al barrio de Motasoro (Ataun)	CC	0,000	Pk 58,77 de la GI-2120	1,220	Motasoro	1,220
GI-4163	Al caserío Txindurrieta (Aia)	CC	0,000	Pk 15,84 de la N-634	0,410	Txindurrieta	0,410
GI-4164	Al caserío Manterola (Aia)	CC	0,000	Pk 23,36 de la GI-2631	1,020	Manterola	1,020
GI-4241	Al caserío Aldaola (Bidania-Goiatz)	CC	0,000	Pk 2,45 de la GI-2131	4,060	Aldaola	4,060
GI-4251	Al caserío Olaran (Zegama)	CC	0,150	Paso sobre regata Olaran	1,210	Olaran	1,060
GI-4261	Al caserío Urkullueta (Zerain)	CC	0,000	Pk 2,68 de la GI-3520	1,220	Urkullueta	1,220
GI-4262	Al caserío Aizpea (Zerain)	CC	0,000	Pk 3,98 de la GI-3520	1,200	Aizpea	1,200
GI-4271	Prolongación de Lasao (Zestoa)	CC	0,000	Lasao, final GI-3272	3,380	Lasaoerreka	3,380
GI-4331	Al caserío Arantzeta (Elgeta)	CC	0,000	Pk 32,72 de la GI-2632	1,750	Arantzeta	1,750
GI-4335	A la presa de Aixola (Elgeta)	CC	2,330	Límite con Bizkaia (Ermua)	2,990	Presa de Aixola	0,660
GI-4342	Al caserío Eraña (Eskoriatza)	CC	0,000	Pk 1,39 de la GI-3344	0,950	Eraña	0,950
GI-4371	Al caserío Aranburu (Gaintza)	CC	0,000	Pk 2,85 de la GI-3371	1,150	Aranburu	1,150
GI-4381	Variante de la presa del Estanda (Gabiria)	CC	0,000	Pk 0,83 de la GI-3540	1,950	Pk 2,79 de la Gi-3540	1,950
GI-4383	Al barrio de Aztiria (Gabiria)	CC	0,000	Pk 7,92 de la GI-3520	0,110	Aztiria	0,110
GI-4491	A Lazkao	CC	0,000	Puente a travesía Ordizia	1,240	Pk 65,48 de la GI-2120	1,240
GI-4571	A los caseríos Lenkaran y Ergoena (Mutiloa)	CC	0,000	Mutiloa, final GI-3571	2,660	Ergoena	2,660
GI-4601	A Besabe (Orexa)	CC	0,000	Pk 2,06 de la GI-3601	0,450	Besabe	0,450
GI-4721	Al caserío Besadegi (Urnieta)	CC	0,000	Pk 2,62 de la GI-3721	1,270	Besadegi	1,270
GI-4751	Al barrio de Legarreta (Villabona)	CC	0,000	Pk 0,50 de la GI-4752	0,660	Antiguo paso a nivel	0,660
GI-4752	Travesía de Villabona	CC	0,000	Pk 0,95 de la GI-2631	1,150	Enlace de la N-I gasolinera	1,150
GI-4761	A Ordizia desde la carretera GI-2131	CC	0,000	Pk 0,65 de la GI-2131	0,570	Límite municipio de Ordizia	0,570
GI-4871	Al caserío Abaligoena (Altzaga)	CC	0,000	Pk 3,20 de la GI-3871	0,670	Abaligoena	0,670
GI-4872	Al caserío Abalierdi (Altzaga)	CC	0,000	Pk 0,51 de la GI-4871	0,150	Abalierdi	0,150
	TOTAL CARRETERAS DE LA RED LOCAL (RED GRIS SECUNDARIA)						36,270
	TOTAL KILÓMETROS RED DE CARRETERAS DE LA DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA						**1.322,967**

PLT-C-2018-0005

23.1.2. Catálogo de vías ciclistas

Ibilbidea Itinerario	Ibilbidearen edo adarraren kodea Código itinerario o ramal	Tartearen kodea Código del tramo	Izena - Nombre	Hasierako kp Pk inicio	Amaierako kp Pk final	Luzera (m) Longitud (m)
2. ibilbidea - Itinerario nº 2: Donostia - Mutriku						
	I-2	02 002F	Donostia-Lasarte Oria	6,677	9,617	2.940
	I-2	02 003F	Lasarte-Oria (Asteasuain) - Usurbil (Txikierdi)	9,617	9,879	262
	I-2	02 012F	Zumaia - Zumaia (Narrondo)	39,622	40,434	812
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			4,014
3. ibilbidea - Itinerario nº 3: Donostia - Beasain						
	I-3	03 002F	Martutene - Astigarraga	6,724	7,796	1.072
	I-3	03 004F	Astigarraga-Hernani	8,837	9,973	1.136
	I-3	03 005F	Hernani (Karabel) - Hernani (Portu)	11,000	11,713	713
	I-3	03 008F	Urnieta-Andoain	15,258	17,103	1.845
	I-3	03 010F	Andoain-Villabona	20,769	21,700	931
	I-3	03 014F	Anoeta - Tolosa	28,070	30,103	2.033
	I-3	03 016F	Tolosa - Alegia	33,173	36,513	3.340
	I-3	03 017F	Alegiako zeharbidea	36,513	36,973	460
	I-3	03 018F	Alegia - Ikaztegieta	36,973	38,749	1.776
	I-3	03 019F	Ikaztegietako zeharbidea	38,749	39,359	610
	I-3	03 020F	Ikaztegieta - Legorreta	39,359	42,631	3.272
	I-3	03 021F	Legorretako zeharbidea	42,631	43,165	534
	I-3	03 022F	Legorreta - Itsasondo	43,165	45,184	2.019
	I-3	03 023F	Itsasondoko zeharbidea	45,184	45,490	306
	I-3	03 024F	Itsasondo-Ordizia	45,490	46,627	1.137
	I-3.3	03 029F	Astigarraga - Oiartzun	0,857	2,129	1.272
	I-3.6	03 033F	Zizurkil - Asteasu	0,694	3,809	3.115
	I-3.10	03 039F	Beasain - Idiazabal	3,285	3,495	210
	I-3.10	03 040F	Idiazabal - Segura	3,495	5,567	2.072
	I-3.10	03 042F	Segura - Zegama	6,937	10,187	3.250
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			31,103

Ibilbidea Itinerario	Ibilbidearen edo adarraren kodea Código itinerario o ramal	Tartearen kodea Código del tramo	Izena - Nombre	Hasierako kp Pk inicio	Amaierako kp Pk final	Luzera (m) Longitud (m)
4. ibilbidea - Itinerario nº 4: Deba bailara / Valle del Deba						
	I-4	04 006F	Elgoibar - Maltzaga	13,819	16,315	2.496
	I-4	04 009F	Soraluze - Bergara	20,476	24,508	4.032
	I-4	04 011F	Bergara-Elorregi	30,349	32,898	2.549
	I-4	04 012F	Elorregi-Arrasate	33,439	35,142	1.703
	I-4	04 014F	Arrasate-Aretxabaleta	40,710	41,539	829
	I-4	04 016F	Aretxabaleta-Eskoriatza	43,267	44,966	1.699
	I-4	04 017F	Eskoriatzako zeharbidea	44,966	46,331	1.365
	I-4.1	04 020F	Bergara - Antzuola	1,710	3,236	1.526
	I-4.2	04 021F	Elorregi-Oñati	0,000	5,819	5.819
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			22,018
5. ibilbidea - Itinerario nº 5: Urola bailara / Valle del Urola						
	I-5	05 003F	Zestoa-Azpeitia (Lasao)	6,411	8,142	1.731
	I-5	05 004F	Azpeitia (Lasao) - Azpeitia	9,207	9,744	537
	I-5	05 004F	Azpeitia (Lasao) - Azpeitia	10,622	14,050	3.428
	I-5	05 006F	Azpeitia - Azkoitia	15,408	19,292	3.884
	I-5	05 008F	Azkoitia - Urretxu	20,810	31,741	10.931
	I-5	05 009F	Zumarraga (Etxeberri) -Urretxu (Aginaga)	31,741	32,800	1.059
	I-5	05 010F	Urretxu - Legazpi	34,870	38,607	3.737
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			25,307
6. ibilbidea - Itinerario nº 6: Bergara - Beasain						
	I-6	06 005F	Ormaiztegi - Beasain	26,731	29,716	2.985
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			2,985
7. ibilbidea - Itinerario nº 7: Bidasoa bailara / Valle del Bidasoa						
	I-7	07 002F	Irun - Endarlatsa	4,193	10,370	6.177
			Ibilbidearen kilometroak - Kilómetros del itinerario:			6,177
			KILOMETROAK GUZTIRA - TOTAL KILÓMETROS			**91,604**

23.2. Relación de instalaciones de titularidad de la Diputación Foral de Gipuzkoa

23.2.1. Carreteras

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS

Nº PROYECTO	NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO	UBICACIÓN	PK	TIPO INSTALACIÓN	COMENTARIOS
5	GOROSMENDI	A-15	143,380	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada acometida 02. Celda de protección 03. Transformador 160kVA 04. Cuadro protección general / Int. gral. 400A 05. Cuadro protección trafo CASETA BAJA TENSIÓN 01. Grupo electrógeno 25kVA 02. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 10kVA 03. Cuadro general baja tensión 04. Baterías condensadores 05. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
10	CT-1 SAN LORENZO	A-15	144,765	Túnel y alumbrado exterior	CASETA CELDAS ENTRADA ACOMETIDA 01. Celda de entrada acometida 02. Celda de protección 03. Celda de medida CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada 02. Celda de salida a CT-2 03. Celda de protección 04. Transformador 400kVA 05. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 10kVA 06. Cuadro general baja tensión 07. Baterías condensadores 90kVAr 08. Rack centralización L1RC01 09. Armario IKUSI L1RC02 CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 200kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Detección atmosférica 03. Gestión tráfico 04. Alumbrado túnel 05. Alumbrado exterior 06. Detección y extinción incendios 07. Postes emergencia (SOS) 08. Red comunicaciones 09. Sistema CCTV 10. Telefonía 11. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
15	CT-2 SAN LORENZO	A-15	145,450	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada desde CT-1 02. Celda de protección 03. Transformador 400kVA 04. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 15kVA 05. Cuadro general baja tensión 06. Baterías condensadores 90kVAr 07. Rack centralización L2RC03 08. Armario IKUSI L2RC04 CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 200kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Detección atmosférica 03. Gestión tráfico 04. Alumbrado túnel 05. Alumbrado exterior 06. Detección y extinción incendios 07. Postes emergencia (SOS) 08. Red comunicaciones 09. Sistema CCTV 10. Telefonía 11. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
					CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada 02. Celda de salida a CT-4 03. Celda de protección 04. Transformador 630kVA 05. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 20kVA 06. Cuadro general baja tensión 07. Baterías condensadores 120kVAr 08. Rack centralización B3RC01 09. Armario IKUSI B3RC02

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
20	CT-3 BELABIETA	A-15	147,850	Túnel y alumbrado exterior	CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 300kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Detección atmosférica 03. Gestión tráfico 04. Alumbrado túnel 05. Alumbrado exterior 06. Detección y extinción incendios 07. Postes emergencia (SOS) 08. Red comunicaciones 09. Sistema CCTV 10. Telefonía 11. Ventilación 12. Aljibe PCI 13. Grupo de Presión y Grupo de Presión PCI 14. Aljibe agua INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
25	CT-4 BELABIETA	A-15	148,890	Túnel y alumbrado exterior	SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada desde CT-3 02. Celda de salida a CT-5 03. Celda de protección 04. Transformador 500kVA SALA BAJA TENSIÓN 01. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 15kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Baterías condensadores 100kVAr 04. Rack centralización B4RC03 05. Armario IKUSI B4RC04 CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 250kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Detección atmosférica 03. Gestión tráfico 04. Alumbrado túnel 05. Detección y extinción incendios 06. Postes emergencia (SOS) 07. Red comunicaciones 08. Sistema CCTV 09. Telefonía 10. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
30	CT-5 BELABIETA	A-15	149,710	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de entrada 02. Celda de protección 03. Transformador 630kVA 04. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 30kVA 05. Cuadro general baja tensión 06. Baterías condensadores 07. Rack centralización B5RC05 08. Armario IKUSI B5RC06 CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 250kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Detección atmosférica 03. Gestión tráfico 04. Alumbrado túnel 05. Alumbrado exterior 06. Detección y extinción incendios 07. Postes emergencia (SOS) 08. Red comunicaciones 09. Sistema CCTV 10. Telefonía 11. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
35	OINDOLAR	A-15	151,740	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Grupo electrógeno 25kVA 02. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 10kVA 03. Cuadro general baja tensión 04. Baterías condensadores 05. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS

Nº PROYECTO	NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO	UBICACIÓN	PK	TIPO INSTALACIÓN	COMENTARIOS
40	BEASAIN (AMBULATORIO)	N-I	Enlace N-I-419 / 419,675	Alumbrado exterior	INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado paso inferior
45	TOLOSA (AMAROZ)	N-I	Enlace N-I-434 / 434,400	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
50	TOLOSA (PUENTE DE IBARRA)	N-I	435,480	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
55	TOLOSA (INVERNADERO)	N-I	Enlace N-I-436 / 436,750	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
60	IRURA II	N-I	438,820	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
65	IRURA I	N-I	Enlace N-I-439 / 439,320	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
70	VILLABONA (GASOLINERA)	N-I	440,750	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
75	VILLABONA (IGLESIA)	N-I	441,600	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
80	VILLABONA (POLÍGONO)	N-I	442,875	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
85	VILLABONA (RESA)	N-I	444,180	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
90	ANDOAIN (SORABILLA)	N-I	445,325	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
95 - 796	ANDOAIN (CURVA DE LA IKASTOLA)	N-I	446,500	Alumbrado exterior / Señalización	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Señalización luminosa
100	ANDOAIN (BAZKARDO)	N-I	447,580	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTAL ACIONE 01. Alumbrado exterior 02. Señalización luminosa
105	LASARTE IV (ORIA)	N-I	451,275	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
110	LASARTE III	N-I	452,355	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
115	LASARTE II (INSTITUTO)	N-I	Enlace N-I-452 / 453,060	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
120	LASARTE I	N-I	453,660	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado paso inferior
125	REKALDE	GI-2132	0,820	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado paso inferior
135	POLLOE II (GUARDIA CIVIL)	GI-20	5,200	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
140	HERRERA	GI-20	5,325 / Enlace GI-20-5 / Acc. Herrera	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
145	LANBARREN	GI-636	6,000 / Enlace GI-636-6 / Acc. Lanbarren	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 40kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
150	URDANIBIA	GI-636-U	0,320 / Acceso Ventas de Irún	Alumbrado exterior	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celdas 02. Transformador 03. Cuadro de mando 04. Regulador de flujo 21kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
155	BEHOBIA	GI-636	17,000	Rotonda	INSTALACIONES 01. Corona rotonda
160	ARITZETA > IRÚN	GI-11	2,500	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
170	ALZA CM-1A	GI-20	3,477	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 20kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
175	CM-2 ACCESO TXIRRITA MALEO	GI-636	0,365	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
180	CM-3 BARRIO BERAUN	GI-636	0,505 / Enlace GI-636-0 / Acceso Beraun	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
185	CM-4 Y CM-5 ROTONDA DE BERAUN	GI-636	0,880 / Enlace GI-636-0 / Acceso P. Antxo Beraun	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
190	CM-6 PASAIA BIDEGORRI	GI-636	1,350 / Enlace GI-636-0 / Acceso P. Antxo	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
195	CM-7 CT PASAIA	GI-636	1,715	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
196	ROTONDA DE PASAI ANTXO	GI-636	0,890 / Enlace GI-636-1 / Acceso P. Antxo	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
200	CM-1 GAINTXURIZKETA	GI-636	8,172	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado decorativo rotonda
205	CM-2 VIDAURRETA	GI-636	9,000 / Enlace GI-636-9 / Acc. Zaldunborda	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
210	CM-3 URDANIBIA II	GI-636	9,530	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
215	ITSASONDO	N-I	424,080	Túnel	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Armario de conmutación de líneas 02. Cuadro de mando 03. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
220	LEGORRETA	N-I	425,810	Túnel	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 02. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
225	IKAZTEGIETA	N-I	427,530	Túnel	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 02. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
230 - 815 - 825	ETXEGARATE	N-I	407,200	Túnel y alumbrado exterior / Señalización / Básculas	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de seccionamiento y remonte 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 160kVA 05. Cuadro protección trafo CASETA BAJA TENSIÓN 01. Grupo electrógeno 30/33kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Alumbrado báscula 04. Señalización luminosa

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
235	ORDIZIA	N-I	420,645	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de acometida (Conmutación de líneas) 02. Caja fusibles 03. Cuadro RTU (Puntos dispersos) 04. Cuadro de mando INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
240	LEZO (ALTAMIRA)	GI-636	2,750	Túnel y alumbrado exterior / Señalización / Semáforos	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de entrada 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 250kVA 05. Cuadro de conmutación de líneas 06. Cuadro general baja tensión CUADRO LÍNEA SOCORRO CUADRO DE MANDO SEÑALIZACIÓN INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Alumbrado paso inferior peatonal 04. Señalización oculta, luminosa y cascadas 05. Semáforos 06. Sistema de Alimentación Ininterrumpida 07. Red comunicaciones 08. CCTV
241	PASAI DONIBANE	GI-3440	1,250	Alumbrado exterior	INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
245	ARITZETA	GI-11	1,878	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando túnel s/Donostia 02. Cuadro de mando túnel s/ Lasarte 03. Cuadro de mando alumbrado exterior INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
250	PASAIA	GI-636	1,700	Túnel / Bombas/Señalización	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de entrada 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Cuadro de medida MT 05. Transformador 800kVA 06. Cuadro general baja tensión 07. Regulador de flujo 08. Rack centralización 09. Cuadro de mando de bombeo 10. Foso con 4 bombas de achique 11. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Señalización oculta luminosa, cascadas 03. Adquisición datos 04. Gestión tráfico 05. Red comunicaciones 06. Sistema CCTV 07. Ventilación 08. Señalización oculta y luminosa
255	LARZABAL	GI-636	4,130 / Enlace GI-636-4 / Acc. Larzabal	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado paso inferior
264	HONDARRIBIA JAIZUBIA	GI-636	12,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado decorativo paso peatonal
265	IPARRALDE	GI-636	14,315 / Enlace GI-636-H / Acceso Ficoba	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
270	BIDEBIETA - PASAJES (R. GOMISTEGI)	GI-20	5,325 / Enlace GI-20-5 / Acceso Puerto	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 40kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
275	CT INTXAURRONDO	GI-20	5,130	Alumbrado exterior	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de entrada 02. Celda de protección 03. Celda de medida

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
275	CT INTXAURRONDO	GI-20	3,150	Alumbrado exterior	04. Transformador 160kVA 05. Cuadro general baja tensión INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
276	TXINGURRI	GI-20	4,950	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
280	LOYOLA (RIVERAS)	GI-20	7,000 / Enlace GI-20-7 / Acc. Riveras	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
285	MISERICORDIA	GI-20	8,150	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 20kVA 02. Baterías de condensadores INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
290	ANOETA	GI-20	8,987	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
295	CARLOS I	GI-20	10,067 / Enlace GI-20-9 / Acceso Amara	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Sistema de detección colas (Radar, Señales Luminosas)
300	ARITZETA > EIBAR	GI-20	13,287	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
305	POLLOE I	GI-20	6,650	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 02. Regulador de flujo 40kVA 03. Ventilación 04. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 05. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
310 - 865	AIETE	GI-20	9,942	Túnel y alumbrado exterior / Señalización	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de remonte Línea 1 02. Celda de protección Línea 1 03. Celda de medida Línea 1 04. Transformador 200kVA Línea 1 05. Celda de conmutación de líneas 06. Celda de remonte Línea 2 07. Celda de protección Línea 2 08. Celda de medida Línea 2 09. Transformador 200kVA Línea 2 10. Cuadro de mando alumbrado 11. Regulador de flujo 40kVA 12. Puntos dispersos (RTU, …) CUADRO DE MANDO SEÑALIZACIÓN CUADROS ESPIRAS INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Sistema de detección colas (Radar, Señales Luminosas)
315	AÑORGA (CT INFIERNO)	GI-20	11,200 / Enlace GI-20-10 / Acceso Infierno	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Cuadro general baja tensión 02. Baterías de condensadores INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
320	CT LUGARITZ	GI-20	10,900	Túnel	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 630kVA 05. Cuadro protección trafo 06. Cuadro general baja tensión CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 1 02. Cuadro de mando 2 INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
325	TXINGUDI	GI-636-K	1,000 / Acceso C. C. Txingudi	Rotonda	INSTALACIONES 01. Corona rotonda
330	IRUBIDE (BELARTZA)	N-634	0,500	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS

Nº PROYECTO	NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO	UBICACIÓN	PK	TIPO INSTALACIÓN	COMENTARIOS
					01. Alumbrado exterior
355 - 885	IURRE (BEASAIN)	GI-632	0,500	Alumbrado exterior / Señalización	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Señalización luminosa
360	ZUMARRAGA	GI-631	34,670	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
361	CT-1 ARGISAO	GI-632	10,870	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Cuadro baja tensión 05. Armario medida 06. Transformador 630kVA CASETA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 450kVA CASETA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 100kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Regulador de flujo 1 10kVA 04. Regulador de flujo 2 10kVA 05. Regulador de flujo 3 10kVA 06. Regulador de flujo 4 10kVA 07. Regulador de flujo 5 10kVA 08. Rack CCTV 09. Rack ERU 10. Rack Megafonía INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado exterior 07. Detección y extinción incendios 08. Megafonía 09. Postes emergencia (SOS) 10. Red comunicaciones 11. Sistema CCTV 12. Ventilación 13. PMVs INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL Ondartza
362	CM-B ARGISAO (SANTA ISABEL)	GI-632	10,520	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 25kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
363	CT-2 ARGISAO	GI-632	11,900	Túnel y alumbrado exterior	SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea (1) 02. Celda de línea (2) 03. Celda protección general interruptor automático 04. Celda de medida 05. Celda de protección con fusible (1) 06. Celda de protección con fusible (2) 07. C.C.P. 08. Transformador 800kVA SALA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 500kVA SALA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 100kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Regulador de flujo 1 10kVA 04. Regulador de flujo 2 10kVA 05. Regulador de flujo 3 10kVA 06. Regulador de flujo 4 10kVA 07. Regulador de flujo 5 10kVA 08. Baterías de condensadores 09. Rack Servicios 10. Rack CCTV 11. Rack ERU 12. Rack Megafonía 13. Rack Radio 14. Cliente Miramon 15. Cliente Ondartza ALMACÉN SALA PCI 01. Bomba pricipal eléctrica

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
					02. Bomba principal diesel 03. Bomba Jockey DEPÓSITO PCI INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado exterior 07. Detección y extinción incendios 08. Megafonía 09. Postes emergencia (SOS) 10. Red comunicaciones 11. Sistema CCTV 12. Ventilación 13. PMVs INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL Ondartza
364	CM-A ARGISAO (ELBARRENA AUZOA)	GI-632	12,400	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
365	ORDIZIA (ARAMA)	GI-2133	0,260	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
367	CT-3 DESKARGA	GI-632	14,650	Túnel y alumbrado exterior	SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea (1) 02. Celda de línea (2) 03. Celda protección general interruptor automático 04. Celda de medida 05. Celda de protección con fusible (1) 06. Celda de protección con fusible (2) 07. C.C.P. 08. Transformador 1.000kVA SALA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno SALA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 02. Cuadro general baja tensión 03. Reguladores de flujo 08. Baterías de condensadores 09. Rack Servicios 10. Rack CCTV 11. Rack ERU 12. Rack Megafonía 13. Rack Radio 14. Cliente Miramon 15. Cliente Ondartza ALMACÉN SALA PCI 01. Bomba pricipal eléctrica 02. Bomba principal diesel 03. Bomba Jockey DEPÓSITO PCI INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado exterior (CM 3.1 y CM 3.2) 07. Detección y extinción incendios 08. Megafonía 09. Postes emergencia (SOS) 10. Red comunicaciones 11. Sistema CCTV 12. Ventilación 13. PMVs 14. Señalizacion luminosa INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL Ondartza
370	IRUN (ZAISA)	N-121-A	74,650	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
375	ASTIGARRAGA (BASOZABAL)	A-15	169,232	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 13kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
380	ZUMAIA (IZAGA)	N-634	28,320	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
385	ZUMAIA (TXIKIERDI)	N-634	29,500	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
389	ANTZUOLA (SAGASTI AUZOA)	GI-632	19,330	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
390	ANTZUOLA	GI-632	20,000	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
395	IRUN (PUNTTA)	N-121-A	74,240	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
400	ARRAJOLA	N-634	64,580	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 02. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Señales luminosas
405	TXURRUKA	GI-631	33,910	Túnel	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
410	SAGASTIZABAL	GI-631	34,200	Túnel	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
415	SAN GREGORIO	GI-631	34,275	Túnel	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
420 - 425	AZKARATE	GI-2634	34,000	Túnel	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de línea Línea 1 02. Celda de protección Línea 1 03. Celda de medida Línea 1 04. Transformador 250kVA Línea 1 05. Cuadro regulador potencia reactiva trafos 06. Grupo electrógeno 07. Cuadro general baja tensión INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
435	MALZAGA	N-634	60,850	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
440	CT MIRAFLORES	N-634	64,400	Túnel	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Celda de línea 02. Celda de medida 03. Transformador 400kVA 04. Cuadro general baja tensión 05. Baterías de condensadores 06, Cuadro regulador potencia reactiva trafos 07. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
445	AMAÑA	N-634	66,080	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 800kVA 05. Cuadro general baja tensión CASETA BAJA TENSIÓN 01. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 30kVA 02. C.G.P. "A" 03. C.S. SAI "A" 04. Baterías condensadores 05. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Control iluminación
					CASETA BAJA TENSIÓN 01. Sistema alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 15kVA

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
446	OLARREAGA (KATILLU)	N-634	66,080	Túnel y alumbrado exterior	02. C.G.P. "B" 03. C.S. SAI "B" 04. Baterías condensadores 05. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Control iluminación
450	AZKOITIA (TORRIA)	GI-631	17,750	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando 02. Regulador de flujo 10kVA 03. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
451	OLANDIXO NORTE	GI-2620	19,700	Túnel y alumbrado exterior	SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de disyuntor 03. Celda de medida 04. Celda de interruptor combinado 1 05. Celda de interruptor combinado 2 06. Transformador 630kVA 07. Cuadro protección trafo 08. Cuadro de medida A.T. SALA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 375kVA SALA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 60kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Regulador de flujo 1 10kVA 04. Regulador de flujo 2 10kVA 05. Baterías condensadores SALA TÉCNICA 01. Rack CCTV 02. Rack ERU 03. Rack Megafonía 04. Rack Radio SALA PCI 01. Bomba pricipal 02. Bomba secundaria 03. Bomba Jockey DEPÓSITO INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado galería 07. Alumbrado exterior 08. Detección y extinción incendios 09. Megafonía 10. Postes emergencia (SOS) 11. Red comunicaciones 12. Sistema CCTV 13. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
452	OLANDIXO SUR	GI-2620	20,600	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de disyuntor 03. Celda de medida 04. Celda de remonte 05. Celda de interruptor combinado 1 06. Celda de interruptor combinado 2 07. Transformador 630kVA 08. Cuadro protección trafo 09. Cuadro de medida A.T. CASETA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 60kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Regulador de flujo 1 10kVA 04. Regulador de flujo 2 10kVA 05. Baterías condensadores SALA GRUPO ELECTRÓGENO 01. Grupo electrógeno 375kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
					03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado galería 07. Alumbrado exterior 08. Detección y extinción incendios 09. Megafonía 10. Postes emergencia (SOS) 11. Red comunicaciones 12. Sistema CCTV 13. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
455	BERGARA (ZUBIAURRE) ESTE	GI-632	22,550	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
460	BERGARA (ZUBIAURRE) OESTE	GI-632	22,800	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
465	IBARRA (AMAROZ) TÚNEL DE ZUMAIN	GI-2130-A	0,300	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 160kVA 05. Cuadro de mando INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
470	GARBERA	GI-40	0,400	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 160kVA 05. Cuadro de mando 06. Regulador de flujo 20kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
475 - 480	DEBA (MURGUI)	GI-638	0,500	Túnel y alumbrado exterior / Señalización	CUADRO DE MANDO 01. Puntos dispersos (RTU, …) INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior 03. Señalización luminosa 04. Señales con radar velocidad
485	ANGIOZAR	GI-3360	1,500	Túnel y alumbrado exterior	CASETA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 250kVA 05. Cuadro de mando INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
					SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea Línea 1 02. Celda de protección Línea 1 03. Celda de medida Línea 1 04. Cajón baja tensión Línea 1 05. Transformador 1.600kVA Línea 1 06. Cuadro salida trafo T1 Línea 1 07. Cuadro de medida A.T. Línea 1 08. Celda de línea Línea 2 09. Celda de protección Línea 2 10. Celda de medida Línea 2 11. Cajón baja tensión Línea 2 12. Transformador 1.600kVA Línea 2 13. Cuadro salida trafo T2 Línea 2 14. Cuadro de medida A.T. Línea 2 15. Baterías de condensadores SALA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro general baja tensión 02. Cuadro de mando 3 (CM-3 CT Zorroaga) 03. Cuadro servicios esenciales 04. Cuadro regulador de flujo

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
486 - 487 - 488 - 489	ZORROAGA	GI-41	2,500	Túnel y alumbrado exterior	05. Regulador de flujo 15kVA SALA TÉCNICA 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I.) 100kVA 02. Rack Megafonía 03. Rack ERU / Detección 04. Rack CCTV 05. Control de incendios CUADRO DE MANDO 1 [CM-1 ZORROAGA (AMARA)] 01. Regulador de flujo 7,5kVA CUADRO DE MANDO 2 [CM-2 ZORROAGA (LOIOLA)] 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado exterior 07. Detección y extinción incendios 08. Megafonía 09. Postes emergencia (SOS) 10. Red comunicaciones 11. Sistema CCTV 12. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
490	ANTZIETA (MARTUTENE)	GI-40	1,800	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 30kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
495	LARRAÑATEGI (MARTUTENE)	GI-41	1,262	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
500	CT BASOZABAL	A-15	168,290	Centro de transformación	CENTRO DE TRANSFORMACIÓN 01. Protecciones generales cuadros de mando Eizmendi I y Eizmendi II
505	EIZMENDI II	A-15	168,270	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
510	EIZMENDI I	A-15	167,950	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 2kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
511	CM-1 ILLUMBE BAJO VIADUCTO	GI-40	3,327 (bajo viaducto subida Hospitales)	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
512	CM-2 IYOLA - HOSPITALES	GI-40	3,000 / Enlace GI-40-3 / Acceso Hospitales	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
513	CM-3 TXISKUENEA	GI-40	2,578 (sobre boca del túnel)	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
514	CM-4 TÚNEL TXISKUENEA > GARBERA	GI-40	2,885	Túnel	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
515	CM-5 TÚNEL TXISKUENEA > VELÓDROMO	GI-40	2,578 (sobre boca del túnel)	Túnel	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
519	INTXAURRETA	N-121-A	70,325	Túnel y alumbrado exterior	CASETA BAJA TENSIÓN 01. Cuadro de mando INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
					SALA ALTA TENSIÓN (CENTRO DE TRANSFORMACIÓN) 01. Celda de línea 02. Celda de protección 03. Celda de medida 04. Transformador 630kVA

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
520	LAMIARRI	N-121-A	70,750	Túnel y alumbrado exterior	05. Cuadro protección trafo SALA BAJA TENSIÓN 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 1) 40kVA 02. Cuadro general baja tensión 03. Cuadro alumbrado "A" 04. Cuadro S.A.I. 1 05. Cuadro S.A.I. 2 06. Cuadro telecomunicaciones "C" 07. Cuadro ventilación "V" 08. Baterías de condensadores 09. Control de incendios SALA TÉCNICA 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 2) 40kVA 03. Rack CCTV / Detección 04. Rack ERU 05. Control de incendios SALA PCI 01. Electrobomba pricipal 02. Motobomba emergencia diesel 03. Bomba Jockey DEPÓSITO INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Centralización y gestión 03. Detección atmosférica 04. Gestión tráfico 05. Alumbrado túnel 06. Alumbrado exterior 07. Detección y extinción incendios 08. Postes emergencia (SOS) 09. Red comunicaciones 10. Sistema CCTV 11. Ventilación INSTALACIÓN GESTIONADA DESDE CENTRO DE CONTROL
522	ORIO (SALIDA AP-8)	N-634	12,000 / Enlace N-634-O / Acceso Orio	Alumbrado túnel	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel
523	ORIO	N-634	12,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
524	ITZIAR	N-634	38,500	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
525	MENDARO	N-634	51,900	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 7,5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
530	ELGOIBAR (SALIDA A-8)	N-634	55,150	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
535	ELGOIBAR (MELITON)	N-634	56,400	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
536	CM-2 ANDOAIN (BURUNTZA)	A-15	159,420	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
537	CM-3 ANDOAIN (ARANAZTEGI)	A-15	160,772	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
538	CM-4 ANDOAIN (ERGOIEN)	A-15	160,992	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
539	CM-5 ANDOAIN (T. ATORRASAGASTI > ASTIGARRAGA)	A-15	159,912	Túnel	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Sistema de detección colas (Radar, Señales Luminosas)
540	CM-6 ANDOAIN (T. ATORRASAGASTI > ANDOAIN)	A-15	160,200	Túnel	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Sistema de detección colas (Radar, Señales Luminosas)
					CUADRO DE MANDO

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
541	CM-1 URNIETA (ITV)	A-15	162,065	Alumbrado exterior	01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado paso inferior
542	CM-2 URNIETA (OSTARAN)	A-15	163,000	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
543	CM-3 URNIETA (MANDAZUBI)	A-15	164,060	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior 02. Alumbrado decorativo
544	HERNANI (PORTU)	A-15	165,020	Túnel y alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
545	HERNANI (OIALUME)	A-15	167,100	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
546	HERNANI (AKERREGI)	A-15	166,130	Alumbrado exterior	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
550	ASTIGARRAGA	GI-2132	6,650	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
555	ESKORIATZA	GI-627	27,100	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
560	ARRASATE (EROSKI)	GI-627	36,900	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
565	SAN PRUDENTZIO	GI-627	39,300	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
570	BERGARA (HONDARTZA)	GI-627	46,100	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
575	ZUMAIA (ARRONA)	GI-631	1,300	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado túnel 02. Alumbrado exterior
577	Zumarraga (Okendo)	GI-631	33,780	Alumbrado Exterior	INSTALACIONES 01. Alumbrado Exterior alimentado por paneles solares fotovoltaicos (7 uds)
578	Alto de Arlaban	Cruce GI-627/GI-3310	-	Alumbrado Exterior	INSTALACIONES 01. Alumbrado Exterior alimentado por paneles solares fotovoltaicos (6 uds)
580	ORMAIZTEGI (IRIZAR)	GI-2632	5,850	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
585	EZKIO (SANTA LUZIA)	GI-2632	7,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
586	EZKIO (ANDUAGA)	GI-2632	9,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
590	BERGARA (TELLERIA)	GI-632	24,550	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 20kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
591	BERGARA (AMILLAGA)	GI-2632	26,950	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
595	LEGORRETA (SAN MIGUEL)	GI-2131	4,800	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
600	GALARRETA	GI-2132	2,500	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
					CUADRO DE MANDO

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS

Nº PROYECTO	NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO	UBICACIÓN	PK	TIPO INSTALACIÓN	COMENTARIOS
605	OIARTZUN (SALIDA A-8)	GI-2132	14,950	Rotonda	INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
610	ARRASATE (OLANDIXO - MUGARRI)	GI-2620	21,230	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
615	ELGETA (ELORRIO)	GI-2632	33,700	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 7,5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
620	URRETXU	GI-2630	0,150	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Corona rotonda
625	OÑATI (SANTXOLOPETEGI)	GI-2630	20,160	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
630	OÑATI (OSIÑURDIN)	GI-2630	21,900	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
635	BEASAIN (CADENAS)	GI-2632	0,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
640	ORMAIZTEGI (TEJERIA)	GI-2632	3,400	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
645	SEGURA I	GI-2637	3,100	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 7,5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
646	SEGURA II (ZERAIN)	GI-2637	4,650	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
647	SEGURA III (AGERRE)	GI-2637	5,240	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
648	SEGURA IV (KORTABERRIA)	GI-2637	6,150	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
650	ELGETA (KANPAZAR)	GI-2639	6,050	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 7,5kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
655	MARTUTENE (POLIGONO 27)	GI-40	1,350	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
660	ROTONDA DE GARBERA	GI-40	0,000 / Enlace GI-20-4 / Acc. Intxaurrondo	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
665	HERNANI (ZIKUÑAGA)	A-15	165,980	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
666	HERNANI (EZIAGO)	GI-3410	1,150	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 45kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
670	AMEZKETA	GI-2133	13,600	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 15kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
675	IDIAZABAL (ERMITA)	GI-2637	1,700	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
680	IDIAZABAL (GRANJA)	GI-2637	2,400	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
685	OIARTZUN (MAMUT) ARIZMENDI	GI-2132	14,900	Rotonda	CUADRO DE MANDO 01. Regulador de flujo 10kVA INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
690	ZERAIN	GI-3520	1,800	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
695	LAZKAO (SENPERE)	GI-2120	65,525	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado exterior
700	IURRE	GI-3560	0,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
					01. Corona rotonda
705	SAN LORENZO SUR	A-15	144,675	Estación meteorológica	INSTALACIONES 01. Estación meteorológica CORRESPONDIENTE A CT-1 SAN LORENZO
710	METEOROLÓGICO LEIZA	A-15	140,240	Panel mensaje variable	CUADRO DE MANDO CUADRO COMUNICACIONES INDRA INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable
715	SAN LORENTZO SUR	A-15	144,300	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A CT-1 SAN LORENZO
720	SAN LORENTZO NORTE	A-15	146,070	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A CT-2 SAN LORENZO
725	BELABIETA SUR	A-15	147,250	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A CT-3 BELABIETA
730	BELABIETA NORTE	A-15	150,190	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A CT-5 BELABIETA
735	METEOROLÓGICO ANDOAIN	A-15	154,325	Panel mensaje variable	CUADRO DE MANDO CUADRO COMUNICACIONES INDRA INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable
740	PANEL SOLAR BELABIETA	A-15	149,922	Señal luminosa	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
745	PANEL SOLAR OINDOLAR I	A-15	152,146	Señal luminosa	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
750	PANEL SOLAR OINDOLAR II	A-15	153,287	Señal luminosa	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
755	P-31 RETENCIONES	A-15	154,970	Señal oculta	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Señalización oculta luminosa
760	R-301 (80)	A-15	155,600	Señal oculta	INSTALACIONES 01. Señalización oculta luminosa CORRESPONDIENTE A P-31 RETENCIONES
765	BELABIETA I	A-15	147,536	Lecho de frenado	INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV 05. Megafonía 06. Telefonía 07. Alumbrado exterior 08. Panel de enfilamiento
770	BELABIETA II	A-15	150,500	Lecho de frenado	INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV 05. Megafonía 06. Telefonía 07. Alumbrado exterior 08. Panel de enfilamiento
775	VILLABONA	A-15	154,307	Lecho de frenado	INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV 05. Megafonía 06. Telefonía 07. Alumbrado exterior 08. Panel de enfilamiento
780	ANDOAIN	A-15	155,850	Lecho de frenado	INSTALACIONES 01. Adquisición datos 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV 05. Megafonía 06. Telefonía 07. Alumbrado exterior 08. Panel de enfilamiento
					Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS

Nº PROYECTO	NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO	UBICACIÓN	PK	TIPO INSTALACIÓN	COMENTARIOS
785	Beasain	N-1	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Beasain.
790	ALEGRÍA I	N-I	432,320	Señal oculta	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Señalización oculta luminosa
795	IDIAZABAL	N-I	415,900	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
800	ETXEGARATE (CURVAS DE LA SAL)	N-I	407,500 / 407,300	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
802	ETXEGARATE (P-15b 30)	N-I	407,125	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
803	ETXEGARATE (P-16a 40)	N-I	407,590	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
804	ETXEGARATE Portico s/Irun	N-I	407,700	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
805	ALEGRÍA II	N-I	432,320	Señalización	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
810	URTSUARAN	N-I	411,000	Señalización	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
816	PANEL SOLAR ETXEGARATE	N-I	407,660	Señal luminosa	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
820	METEOROLÓGICO ETXEGARATE	N-I	404,000	Estación meteorológica	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Estación meteorológica
821	METEOROLÓGICO GAINTXURIZKETA	GI-636	7,950	Estación meteorológica	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Estación meteorológica
830	ETXEGARATE (URTSUARAN)	N-I	410,600	Báscula	INSTALACIONES 01. Alumbrado báscula
835	ANDOAIN (SORABILLA)	N-I	445,750	Báscula	INSTALACIONES 01. Alumbrado báscula
840	INTXAURRETA	N-121-A	70,325	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A LAMIARRI
845	LAMIARRI	N-121-A	70,750	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A LAMIARRI
850	ZARAUTZ AITENETXE	N-634	19,000	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
855	AMARA (ZORROAGA)	GI-41	2,900	Bombas	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Foso con 3 bombas de achique CORRESPONDIENTE A ZORROAGA
856	PIZARRA MARTUTENE	GI-40	1,550	Panel mensaje variable	CUADRO DE MANDO 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 1) monofásica 2kVA 02. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 2) monofásica 2kVA 03. Estación remota universal (E.R.U.) INSTALACIONES 01. Centralización y gestión 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV
857	PMV MARTUTENE - ASTIGARRAGA	GI-41	1,570	Panel mensaje variable	CUADRO DE MANDO 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 1) monofásica 2kVA 02. Estación remota universal (E.R.U.) INSTALACIONES 01. Centralización y gestión 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones 04. Sistema CCTV
858	PMV MARTUTENE - AMARA	GI-41	0,700	Panel mensaje variable	CUADRO DE MANDO 01. Sistema de alimentación ininterrumpida (S.A.I. 1) monofásica 2kVA 02. Estación remota universal (E.R.U.) INSTALACIONES 01. Centralización y gestión 02. Gestión tráfico 03. Red comunicaciones
870	PASAIA	GI-636	1,700	Bombas	CUADRO DE MANDO 01. Foso con 4 bombas de achique
890	ZUMARRAGA	GI-632	8,150	Báscula	INSTALACIONES 01. Alumbrado báscula
900	BEASAIN	GI-2120	65,800	Bombas	CUADRO DE MANDO CUADRO RTU 01. Puntos dispersos (RTU, …)

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
					INSTALACIONES 01. Foso con 3 bombas de achique
905	LAZKAO	GI-4491	0,550	Bombas	CUADRO DE MANDO 01. Puntos dispersos (RTU, ...) INSTALACIONES 01. Foso con 3 bombas de achique
910	ANTZIETA (MARTUTENE)	GI-2137	2,100	Bombas	CASETA BOMBEO 01. Cuadro de alimentación (2 líneas) 02. Cuadro de mando 03. Cuadro RTU (Puntos dispersos) 04. Cuadro fusibles RTU INSTALACIONES 01. Foso con 3 bombas de achique
915	AMUTE	N-638	1,050	Semáforo	ARMARIO REGULADOR 1 ARMARIO REGULADOR 2 INSTALACIONES 01. Semáforos
920	ELGETA	GI-2632	33,800	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
925	ZEGAMA I	GI-2637	9,050	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
930	ZEGAMA II	GI-2637	9,500	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
934	BERGARA (TELLERIA)	GI-632	24,480	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos CORRESPONDIENTE A BERGARA CM-1 TELLERIA (BIDEGORRI)
935	LEINTZ - GATZAGA	GI-3310	4,500	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
940	OLABERRIA	GI-3560	0,020	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
945	IRURA I	GI-3650	0,100	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
950	IRURA II	GI-3650	0,300	Semáforo	ARMARIO REGULADOR INSTALACIONES 01. Semáforos
960	OLANDIXO NORTE	GI-2620	19,460	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A OLANDIXO NORTE
961	Aia	GI-3710	1,200	Semaforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Aia.
962	Anoeta I-II- III-IV	GI-3709	0,200	Semaforo	Instalación semafórica
965	OLANDIXO SUR	GI-2620	21,230	Panel mensaje variable	INSTALACIONES 01. Panel mensaje variable CORRESPONDIENTE A OLANDIXO SUR
970	IRUBIDE (ARITZETA > LASARTE)	GI-11	1,100	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
975	AZKOITIA	GI-631	16,900	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
980	OÑATI	GI-2630	13,720 - 13,970	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
985	ORMAIZTEGI I	GI-2632	10,500	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
990	ORMAIZTEGI II	GI-2632	9,000 - 10,000	Señalización	INSTALACIONES 01. Señalización luminosa
995	ARRONA	GI-631	1,300	Báscula	INSTALACIONES 01. Alumbrado báscula
996	CM Rotonda de Bedoña	GI-3554	0,000	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado Exterior
997	CM Rotonda de Aduna (Irizar)	GI-3610	2,900	Rotonda	CUADRO DE MANDO INSTALACIONES 01. Alumbrado Exterior
					CUADRO DE MANDO

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
998	CM Rotonda de Olaberria (Castillo)	GI-2632	0,100	Rotonda	INSTALACIONES 01. Alumbrado Exterior
-	Centro de control BIDEGI	AP-8	-	Equipamiento para intercambio de vídeo y datos	Se incluye dentro del alcance de los equipos a mantener todo el equipamiento para intercambio de vídeo y datos con Gobierno Vasco y Bidegi ubicado en las dependencias de BIDEGI
-	-	-	-	Estaciones de aforo ADR	Se incluye dentro del alcance de los equipos a mantener todas las estaciones de aforo ADR instaladas en las carreteras. Se incluye la aplicación de control de estos aforos instalada en Miramón.
-	-	GI-40/GI-41/A-15	-	Estaciones de aforo no intrusivas de exterior	Se incluye dentro del alcance de los equipos a mantener todas las estaciones de aforo no intrusivas de exterior.
-	500_CT BASOZABAL	A-15	-	Cableado	Centro de transformación correspondiente a BIDEGI, pero con dos acometidas, una al cuadro de mando de Eizmendi I y la otra al de Eizmendi II, cuyo mantenimiento corresponde a DFG.
-	505_Eizmendi II	A-15	-	Alumbrado exterior	Acometida al cuadro de mando desde el Centro de transformación de Basozabal, pero instalaciones de alumbrado exterior y túneles de Eizmendi II y Basozabal mantenidas por DFG.
-	510_Eizmendi I	A-15	-	Alumbrado exterior	Acometida al cuadro de mando desde el Centro de transformación de Basozabal, pero instalaciones de alumbrado exterior y túnel de Eizmendi I mantenidas por DFG.
-	740_Panel Solar de Belabieta	A-15	-	Señalización	Panel de señalización que cuenta con focos LED alimentados mediante paneles solares instalados en el panel.
-	745_Panel Solar de Oindolar I	A-15	-	Señalización	Panel de señalización que cuenta con focos LED alimentados mediante paneles solares instalados en el panel.
-	750_Panel Solar de Oindolar II	A-15	-	Señalización	Panel de señalización que cuenta con focos LED alimentados mediante paneles solares instalados en el panel.
-	795_Idiazabal	N-1	-	Señal luminosa	Instalación compuesta por una serie de cascadas luminosas instaladas sobre señales de indicación alimentadas por paneles solares, una por señal.
-	800_Etxegarate (Curvas de la sal)	N-1	-	Señal luminosa	Instalación compuesta por una serie de cascadas luminosas instaladas sobre señales de indicación alimentadas por paneles solares, una por señal.
-	820_Estación meteorológica Etxegarate	N-1	-	Estación meteorológica	Meteorológico alimentado por panel solar.
-	830_Báscula de Etxegarate (Urtsuaran)	N-1	-	Alumbrado exterior	Instalación que dispone de su propio cuadro eléctrico y su contrato de suministro con Iberdrola, pero a DFG lo único que le compete es el mantenimiento de la instalación de alumbrado compuesta por los focos de las cubiertas de las básculas.
-	835_Báscula de Andoain (Sorabilla)	N-1	-	Alumbrado exterior	Instalación que dispone de su propio cuadro eléctrico y su contrato de suministro con Iberdrola, pero a DFG lo único que le compete es el mantenimiento de la instalación de alumbrado compuesta por los focos de las cubiertas de las básculas.
-	370_Irun (Zaisa)	N-121-A	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior alimentada desde un cuadro de mando correspondiente al Ayuntamiento de Irun.
-	524_Itziar	N-634	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior de una rotonda alimentada desde un centro de mando correspondiente a BIDEGI.
-	850_Zarautz (Aiten-etxe)	N-634	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Zarautz.
-	970_Irubide (Aritzeta - Lasarte)	GI-11	-	Señal luminosa	Señalización compuesta por dos señales con focos LED alimentada mediante placa solar.
-	165_CM-1 Larratxo	GI-20	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior sin servicio. El cuadro de mando está sin suministro eléctrico y no hay acometida alguna a las farolas.
-	655_Martutene (Polígono 27)	GI-40	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior alimentada desde un cuadro de mando correspondiente al Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.
-	660_Rotonda de Carbera	GI-40	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior de una rotonda alimentada desde un cuadro de mando correspondiente al Ayuntamiento de Donostia/San Sebastián.
-	975_Azkoitia	GI-631	16,900	Señal luminosa	Señalización compuesta por dos señales con focos LED alimentada mediante placa solar.
					Instalación que dispone de su propio cuadro eléctrico y su contrato de suministro con

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
-	995_Báscula de Arrona	GI-631	-	Alumbrado exterior	Iberdrola, pero a DFG lo único que le compete es el mantenimiento de la instalación de alumbrado compuesta por los focos de las cubiertas de las básculas.
-	CT Argisao	GI-632	-	Cableado	Centro de transformación correspondiente a DFG, pero con dos acometidas, una al cuadro de mando de Argisao CM-A y la otra al de Argisao CM-B, cuyo mantenimiento corresponde a DFG.
-	Argisao CM-A	GI-632	-	Alumbrado exterior	Acometida al cuadro de mando desde el Centro de transformación de Argisao, pero instalaciones de alumbrado exterior mantenidas por DFG.
-	Argisao CM-B	GI-632	-	Alumbrado exterior	Acometida al cuadro de mando desde el Centro de transformación de Argisao, pero instalaciones de alumbrado exterior mantenidas por DFG.
-	890_Báscula de Zumarraga	GI-632	-	Alumbrado exterior	Instalación que dispone de su propio cuadro eléctrico y su contrato de suministro con Iberdrola, pero a DFG lo único que le compete es el mantenimiento de la instalación de alumbrado compuesta por los focos de las cubiertas de las básculas.
-	255_Larzabal	GI-636	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior de una rotonda y enlace alimentada desde un cuadro de mando correspondiente al Ayuntamiento de Errenteria.
-	325_Txingudi	GI-636	-	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado de una rotonda compuesta por una corona de proyectores cuyo mantenimiento corresponde a DFG pero que está conectada al cuadro del Centro Comercial Txingudi.
-	821_Estación meteorológica Gaintxurizketa	GI-636	-	Estación meteorológica	Meteorológico alimentado por panel solar.
-	980_Oñati (Olabarrieta)	GI-2630	-	Señal luminosa	Señalización compuesta por dos señales con focos LED alimentada mediante placa solar.
-	635_Beasain (Cadenas)	GI-2632	0,100	Alumbrado exterior	Instalación de alumbrado exterior de un cruce alimentada desde un cuadro de mando correspondiente al Polideportivo de Beasain.
-	920_Elgeta (Núcleo)	GI-2632	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Elgeta.
-	985_Ormaiztegi I (Ezkio)	GI-2632	-	Señal luminosa	Señalización compuesta por dos señales con focos LED alimentada mediante placa solar.
-	990_Ormaiztegi II (Ezkio)	GI-2632	-	Señal luminosa	Señalización compuesta por dos señales con focos LED alimentada mediante placa solar.
-	930_Zegama II (C/Olaberria)	GI-2637	-	Señal luminosa	Instalación semafórica alimentada desde armario de alumbrado correspondiente al Ayuntamiento de Zegama.
-	935_Leintz-Gatzaga	GI-3310	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario de alumbrado correspondiente al Ayuntamiento de Leintz-Gatzaga.
-	940_Olaberria	GI-3560	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario de alumbrado correspondiente al Ayuntamiento de Olaberria.
-	945_Irura I	GI-3650	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Irura.
-	950_Irura II	GI-3650	-	Semáforo	Instalación semafórica alimentada desde armario correspondiente al Ayuntamiento de Irura.
-	519_Intxaurreta	N-121-A	-	Alumbrado exterior	Centro de mando de alumbrado exterior y de túnel ubicado en la N-121_A cuya acometida llega del Centro de transformación 520_Lamiarri.
-	135_Polloe II (Guardia Civil)	GI-20	-	Alumbrado exterior	Centro de mando de alumbrado exterior ubicado en la GI-20 en plena variante de Donostia/San Sebastián cuya acometida llega del Centro de transformación 275_CT Intxaurrondo.
-	276_Txingurri	GI-20	-	Alumbrado exterior	Centro de mando de alumbrado exterior ubicado en la GI-20 en plena variante de Donostia/San Sebastián cuya acometida llega del Centro de transformación 275_CT Intxaurrondo.
-	487_CM-1 Zorroaga (Amara)	GI-41	-	Alumbrado exterior	Centro de mando de alumbrado exterior y paso inferior ubicado en la boca Norte del túnel de Zorroaga en la GI-41 cuya acometida llega del Centro de transformación 486_Zorroaga.
-	488_CM-2 Zorroaga (Loiola)	GI-41	-	Alumbrado exterior	Centro de mando de alumbrado exterior ubicado en la boca Sur del túnel de Zorroaga en la GI-41 cuya acometida llega del Centro de transformación 486_Zorroaga.
					Centro de mando de alumbrado y de equipos de túnel ubicado en el Centro de Control

LISTA DE INSTALACIONES - CARRETERAS					
Nº PROYECTO	**NOMBRE DEL CENTRO DE MANDO**	**UBICACIÓN**	**PK**	**TIPO INSTALACIÓN**	**COMENTARIOS**
-	489_CM-3 CT Zorroaga	GI-41	-	Alumbrado exterior	de Zorroaga en la GI-41 cuya acometida llega del Centro de transformación 486_Zorroaga.

ACLARACIONES

23.2.2. Vías ciclistas

LEYENDA (LISTADO DE INSTALACIONES)

LISTA DE INSTALACIONES - VIAS CICLISTAS

ITINERARIO	TRAMO	UBICACIÓN	PK	LOCALIDAD	TIPO INSTALACIÓN
I-2 DONOSTIA-DEBA-MUTRIKU	ORIO	N-634	13,350	AIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-2 DONOSTIA-DEBA-MUTRIKU	AÑORGA-ERREKALDE	GI-2132	0,930	DONOSTIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-2 DONOSTIA-DEBA-MUTRIKU	ERREKALDE-IRUBIDE	N-634	0,465	LASARTE-ORIA	ALUMBRADO EXTERIOR Y TUNEL
I-2 DONOSTIA-DEBA-MUTRIKU	ZUMAIA (NARRONDO)	N-634	30,300	ZUMAIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	MARTUTENE	GI-2137	1,140	DONOSTIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ASTIGARRAGA	GI-2132	6,715	ASTIGARRAGA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ADUNA IRIZAR	GI-3610	2,900	ADUNA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ANDOAIN (SORABILA)	N-1	433,200	ANDOAIN	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ZIZURKIL	GI-2631	1,700	ZIZURKIL	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ASTEASU	GI-2631	3,750	ASTEASU	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	TOLOSA I (ARZABALZA)	N-1	433,200	TOLOSA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	TOLOSA II (ARZABALZA)	N-1	433,200	TOLOSA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ALEGIA	GI-2132	10,860	ALEGIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ITSASONDO	GI-4761	0,420	ITSASONDO	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ZEGAMA ONDARRALDEA	GI-2637	8,000	ZEGAMA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	ZEGAMA	GI-2637	7,630	ZEGAMA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	CM-1 ANOETA-HERNIALDE	GI-3650	2,200	HERNIALDE	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	CM-2 ANOETA TALLER 1x230V	GI-3650	1,950	ANOETA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-3 DONOSTIA-BEASAIN	CM-3 ANOETA CITROEN	GI-3650	1,130	ANOETA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	SORALUZE	GI-627	52,250	PLACENCIA DE LAS ARMAS	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	OSINTXU	GI-627	49,360	BERGARA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	MEKOALDE	GI-627	48,750	BERGARA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	ESKORIATZA OLAZAR	GI-627	28,300	ESKORIATZA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	ESKORIATZA	GI-627	27,250	ESKORIATZA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	BERGARA CM1 TELLERIA	GI-632	24,550	BERGARA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA	BERGARA CM2 ELORREGI	GI-627	40,550	BERGARA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA I-4.1 BERGARA-ANTZUOLA	ANTZUOLA BEHEKO	GI-632	20,020	ANTZUOLA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA I-4.2 ELORREGI-OÑATI	SAN PRUDENCIO	GI-2630	23,480	BERGARA	ALUMBRADO EXTERIOR Y TUNEL
I-4 VALLE DEL DEBA I-4.2 ELORREGI-OÑATI	OÑATI MAGDALENA	GI-2630	19,890	OÑATI	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA I-4.2 ELORREGI-OÑATI	OÑATI SANTXO LOPETEGI	GI-2630	19,750	OÑATI	ALUMBRADO EXTERIOR
I-4 VALLE DEL DEBA I-4.2 ELORREGI-OÑATI	OÑATI GARAI	GI-2630	18,500	OÑATI	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZPEITIA SALBE	GI-631	13,980	AZPEITIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZPEITIA LOIOLA	GI-631	15,640	AZPEITIA	ALUMBRADO EXTERIOR

LEYENDA (LISTADO DE INSTALACIONES)

LISTA DE INSTALACIONES - VIAS CICLISTAS

ITINERARIO	TRAMO	UBICACIÓN	PK	LOCALIDAD	TIPO INSTALACIÓN
I-5 VALLE DEL UROLA	AZKOITIA POL- JUIN TXIKI	GI-631	17,400	AZKOITIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZKOITIA Bº JAUSORO	GI-631	19,000	AZKOITIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	ZUMARRAGA - URRETXU (AGINAGA)	GI-631	32,375	URRETXU	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZKOITIA T. AZPIAZU	GI-631	20,550	AZKOITIA	TUNEL
I-5 VALLE DEL UROLA	AZKOITIA AIZPURUTXO	GI-631	26,100	AZKOITIA	TUNEL
I-5 VALLE DEL UROLA	URRETXU T. AIZKIBEL	GI-631	31,620	URRETXU	TUNEL
I-5 VALLE DEL UROLA	LEGAZPI SIDENOR	GI-2630	1,360	LEGAZPI	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	URRETXU DIA	GI-2630	0,300	LEGAZPI	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZPEITIA 3ª BASABE	GI-631	11,770	AZPEITIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	AZPEITIA 2ªURESAUNDI	GI-631	10,400	AZPEITIA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	LASAO 1º ANARDI	GI-631	8,200	ZESTOA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-5 VALLE DEL UROLA	ZESTOA ZELAITXIKIETA	GI-631	7,110	ZESTOA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-6 BEASAIN - BERGARA	BEASAIN SALBATORE	GI-2632	1,750	BEASAIN	ALUMBRADO EXTERIOR
I-6 BEASAIN - BERGARA	ANTZUOLA LASKURAINANDI	GI-3112	0,950	ANTZUOLA	ALUMBRADO EXTERIOR
I-6 BEASAIN - BERGARA	EZKIO SANTALUTZIZAR	GI-2632	9,000	EZKIO	ALUMBRADO EXTERIOR

24. Anexo X - Protocolo de Incidencias

INCIDENCIA	Centro de Comunicaciones		Jefe COEX o sustituto		Jefe Unidad de Conservación Ordinaria (3)		Jefe de Sección de Conservación (3)		Jefe de Servicio de Conservación (3)		Director General de Carreteras		Diputado Foral de Carreteras		Diputado General	
	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P	A	P
Accidentes																
Sin Víctimas	R	-	D													
Con Víctimas	R	-	D													
Mortal m<4	R	-	R	R	D	D	D	D	D	D	D					
Mortal 4<m<10	R	-	R	R	D	D	D	D	D	D	D	D	D	D		
Mortal 10<m<20	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D	D	
Mortal 20<m o personalidad pública	R	-	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	D
Cortes de carretera (1)																
N-I, A-8,A-15,GI-632(Autovía)																
Corte de carril																
T<30 mn	R	-	R	D	D											
30 mn<T<2h	R	-	R	D	D											
2h<T<5 h	R	-	R	R	D	D	D	D	D	D	D					
5 h<T e impacto social	R	-	R	R	R	D	D	D	D	D	D	D	D			
Corte de calzada																
T<30 mn	R	-	R	D	D											
30 mn<T<2h	R	-	R	R	D	D	D	D	D	D	D					
2h<T<5 h	R	-	R	R	R	D	R	D	D	D	D	D	D			
5 h<T e impacto social	R	-	R	R	R	R	R	R	R	D	D	D	D			
Carr. completa																
T<30 mn	R	-	R	D	D	D	D									
30 mn<T<2h	R	-	R	R	R	D	D	D	D	D	D					
2h<T<5 h	R	-	R	R	R	R	R	D	R	D	R	D	D			

PLT-C-2018-0005

5 h<T e impacto social	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	
Resto Red Roja y Red Naranja																
Corte de carril																
T<30 mn	**R**	**-**	**R**	**D**	**D**											
30 mn<T<2h	**R**	**-**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**					
2h<T<5 h	**R**	**-**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**					
5 h<T e impacto social	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**			
Carr.completa																
T<30 mn	**R**	**-**	**R**	**D**												
30 mn<T<2h	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**					
2h<T<5 h	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**					
5 h<T e impacto social	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**			
Red Verde																
Corte de carril	**R**	**-**	**D**	**D**												
Carr. completa	**R**	-	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	D			
Red Amarilla y Red Gris																
Corte de carril	**R**	**-**	**D**	**D**												
Carr. completa	**R**	-	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**							
Carr. completa(único acceso a núcleo de población)	**R**	-	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**	D					
Vialidad Invernal o fenómenos meteorológicos adversos (VIENTO) (2)																
H< 800 m o V>90 Km/h	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**							
H< 600 m o V> 100 Km/h	**R**	-	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**	**D**	**D**					

H<200 m o V>120 Km/h	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**R**	**D**	**R**	**D**	**D**			
H<0 m o V>140 Km/h	**R**	**-**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**R**	**D**	**D**	**D**

A= Aviso Telefónico

1. P= Presencia en el lugar

2. R= Tiempo Real o presencia inmediata

D= Tiempo Diferido hasta el comienzo de la jornada laboral correspondiente y tiempo real si es dentro de ella
T= Duración de la afección desde el aviso
(1) Se entiende que se engloban los cortes generados por una incidencia y los cortes autorizados por el máximo responsable en caso de eventual fallo de elementos funcionales de la carretera
(2) Previsión de cota de nieve o temperatura de 0ª C a esa cota. El segundo valor es la previsión de velocidad del viento.
(3) En el caso de que las incidencias vengan generadas por la existencia de alguna obra en curso los escalones de derivación equivalentes serían:

Jefe de Unidad de Conservación Ordinaria = ITOP asignado a la Dirección de Obra de la Diputación = Dirección de Obra externa
Jefe de Sección de Conservación = ICCP Dirección de Obra de la Diputación = Jefe de Sección de Proyectos y Obras o de la Subdirección
Jefe de Servicio de Conservación = Jefe de Servicio de Proyectos y Obras = Subdirector

25. Anexo XI - Estudio de Seguridad y Salud

Gipuzkoako Foru Aldundia
Diputación Foral de Gipuzkoa

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

"EJECUCION DE DIVERSAS OPERACIONES DE MANTENIMIENTO SISTEMATICO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DEL EQUIPAMIENTO INTELIGENTE DE LAS CARRETERAS Y VIAS CICLISTAS DEL TERRITORIO HISTORICO DE GIPUZKOA"

(Clave: 1-O-1/2018)

AUTOR DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD:

JORGE GOLDARACENA GONZALEZ
Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Colegiado Nº 7.865
Técnico Superior de Prevención de Riesgos Laborales

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO.

1.2.- JUSTIFICACION DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1.3.- CARACTERISTICAS DE LOS TRABAJOS.

- 1.3.1.- Descripción de los trabajos.
- 1.3.2.- Datos de los trabajos.
- 1.3.3.- Interferencias y servicios afectados.
- 1.3.4.- Unidades constructivas que componen los trabajos.

1.4.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS

- 1.4.1.- Identificación de riesgos especiales.
- 1.4.2.- Medidas preventivas ante los riesgos especiales.

1.5.- PROCESO DE ACTUACION

1.6.- TRABAJOS POSTERIORES

1.7.- RIESGOS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

1.8.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

- 1.8.1.- Normas generales aplicables a la maquinaria de movimiento de tierras.
- 1.8.2.- Terreno y señalización.
- 1.8.3.- Sistemas de seguridad.
- 1.8.4.- Para acercarse a la maquina en funcionamiento.
- 1.8.5.- Carga de material sobre el dumper.
- 1.8.6.- Verificaciones periódicas.
- 1.8.7.- Protecciones personales.

1.9.- DESCRIPCION DE LOS MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LOS TRABAJOS.

1.10.- DESCRIPCION DE LAS PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL A UTILIZAR EN LOS TRABAJOS.

1.11.- DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES.

1.11.1.- Instalaciones de higiene y bienestar
1.11.2.- Instalaciones de protección contra incendios

1.12.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS.

1.12.1.- Organización de la actividad preventiva.
1.12.2.- Vigilancia de la salud de los trabajadores.
1.12.3.- Formación en seguridad y salud.
1.12.4.- Libro de incidencias.
1.12.5.- Teléfonos y direcciones.
1.12.6.- Medidas de emergencia.
1.12.7.- Accesos a la obra.
1.12.8.- Coordinación de actividades empresariales.

ANEXOS

ANEXO Nº 1- NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

- Vigilancia.
- Señalización de obras
- Actividades eléctricas.
- Trabajos de iluminación.
- Mantenimiento en túneles.
- Instalaciones de bombeo.
- Manipulación de prefabricados

ANEXO Nº 2- MODELOS DE PROCEDIMIENTOS

- Instalación y retirada de señales

- Señalización de obras en Bidegorris

ANEXO Nº 3- MODELO CONTROL DE ACCESO DE LOS TRABAJADORES.

ANEXO Nº4- INSPECCION DE TRABAJO. USO DE ESCALERAS.

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACIÓN.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

- 2.2.1.- Promotor.
- 2.2.2.- Dirección Facultativa
- 2.2.3.- Coordinador de seguridad y salud
- 2.2.4.- Empresa constructora
- 2.2.5.- Trabajadores

2.3.- REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA.

2.4.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION.

- 2.4.1.- Generalidades.
- 2.4.2.- Equipos de trabajo.
- 2.4.3.- Normas de señalización.

2.5.- EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPI).

2.6.- PROTECCIONES COLECTIVAS.

2.7.- PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS.

- 2.7.1.- Disposiciones generales.
- 2.7.2.- Medidas de prevención y extinción.

2.8.- SERVICIOS DE PREVENCION Y PRIMEROS AUXILIOS

2.9.- FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

2.10.- NORMAS APLICABLES A LA MAQUINARIA

2.11.- PREVENCION DE RIESGOS HIGIENICOS

2.12.- CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS.

2.12.1.- Clasificación general.
2.12.2.- Clasificación para señales.
2.12.3.- Clasificación para paneles.
2.12.4.- Clasificación para conos.

2.13.- NORMAS PARA CERTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD

3.- PRESUPUESTO

1.- MEMORIA

1. MEMORIA

1.1.- OBJETO DE ESTE ESTUDIO

En cumplimiento del Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre de 1997, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y de salud en los trabajos de construcción, se redacta el presente Estudio de Seguridad y Salud para los trabajos de **EJECUCION DE DIVERSAS OPERACIONES MANTENIMIENTO SISTEMATICO DE LAS INSTALACIONES ELECTRICAS Y DEL EQUIPAMIENTO INTELIGENTE DE LAS CARRETERAS Y VIAS CICLISTAS, DEL TERRITORIO HISTORICO DE GIPUZKOA (Clave: 1-O-1/2018).**

Su objetivo fundamental es la prevención de los riesgos inherentes a todos los trabajos a desarrollar en la obra, por las circunstancias específicas que concurren en ellas. Por ello, es necesario establecer una serie de medidas que se desarrollaran a lo largo del periodo que dure la obra y de acuerdo con el plan de ejecución que se prevea. Estas medidas se iniciarán con una medicina preventiva (reconocimientos médicos), continuarán con una higiene laboral adecuada, y finalizarán con la integración de las medidas preventivas y de seguridad en los propios sistemas de trabajo. Para alcanzar este último objetivo, tendente a la supresión de los accidentes laborales, y en el peor de los casos disminuir su número y consecuencias, es necesario conocer los riesgos existentes en cada puesto de trabajo, y así poder evitar las situaciones de riesgo en su origen.

Otro aspecto fundamental de la seguridad debe producirse durante la ejecución de la obra. Es entonces cuando la labor del Técnico de Seguridad nombrado por el Promotor (Coordinador de obra en fase de ejecución) deberá estudiar y aprobar, en su caso, aquellos métodos de trabajo que por la evolución de los mismos y de las posibles incidencias o modificaciones que puedan surgir a lo largo de la obra, no estuviesen contemplados en el Plan de Seguridad aprobado previamente. En todo momento, las medidas de seguridad serán resultantes de las siguientes componentes:

- Organización y realización del trabajo de forma que se elimine el potencial de riesgo.
- Diseño, puesta en obra y conservación de las protecciones colectivas necesarias.
- Utilización de las protecciones individuales precisas.

Otras medidas complementarias que redundarán en el desarrollo de la obra con plenas garantías de seguridad serán:

- Selección y formación del personal para cada trabajo.
- Seguimiento y control de las medidas antes citadas.

Con este Estudio de Seguridad y Salud, redactado por el Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles y Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales D. JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ para la EXCMA. DIPUTACIÓN FORAL DE GIPUZKOA, promotor del Proyecto enunciado, quedarán cumplimentados los Art. 3, 4 y 5 del Real Decreto 1.627/97 sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción.

1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

El Real Decreto 1627/1.997 de 24 de Octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece en el apartado 2 del Artículo 4 que en los proyectos de obra no incluidos en los supuestos previstos en el apartado 1 del mismo Artículo, el promotor estará obligado a que en la fase de redacción del proyecto se elabore un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Por lo tanto, se comprueba a continuación si se cumple alguno de los siguientes supuestos:

a) Que el presupuesto de ejecución por contrata incluido en el proyecto sea igual o superior a 450.759,07 €.

El Presupuesto de Ejecución por Contrata anual del Pliego objeto de contrato, supera la cifra indicada anteriormente.

b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

Se prevé un máximo de 15 operarios simultáneamente, en función de necesidades del pliego.

c) Que el volumen de mano de obra estimada, entendiendo por tal la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores en la obra, sea superior a 500.

Por la tipología de los trabajos a desarrollar no se puede efectuar un cálculo del volumen de obra estimada.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

El proyecto no contempla este tipo de trabajos.

Cumpliéndose la premisa marcada en el apartado A, el PROMOTOR de las obras, encarga el presente Estudio de Seguridad y Salud para el pliego de referencia.

1.3.- CARACTERISTICAS DE LOS TRABAJOS

1.3.1.- DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS

Los trabajos objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud comprenden todas las labores y servicios necesarios para realizar el mantenimiento sistemático de las instalaciones eléctricas y del equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas del Territorio Histórico de Gipuzkoa, quedando definidas en los documentos contractuales del Pliego de Bases, todas los trabajos necesarios así como su ejecución.

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

PRESUPUESTO:

El Presupuesto Total de Ejecución por Contrata para la ejecución de los trabajos será el indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del presente contrato: Ejecución de diversas operaciones de mantenimiento sistemático de las instalaciones eléctricas y del equipamiento inteligente de las carreteras y vías ciclistas del Territorio Histórico de Gipuzkoa. (Clave: 1-O-1/2018)

PLAZO DE EJECUCIÓN:

Entendiendo el trabajo a realizar como una sucesión de diversos trabajos, el plazo de ejecución se desarrollará a lo largo del período previsto para la concesión del servicio.

El alcance temporal del contrato es de DOS (2) AÑOS, y prorrogable por otros dos años, mediante acuerdo expreso entre las partes hasta un total de cuatro (4) años.

PERSONAL PREVISTO:

Se estima que el número medio de trabajadores diarios se situará en 15 personas, con una punta de 20 trabajadores.

1.3.3.- INTERFERENCIAS Y SEVICIOS AFECTADOS

Al desconocerse los lugares concretos de actuación, no pueden determinarse qué tipo de interferencias pueden llegar a producirse con los servicios existentes, por lo que, antes del inicio de las sucesivas actuaciones, el contratista deberá verificar la posible presencia de canalizaciones aéreas o enterradas, así como las condiciones del entorno que pudieran requerir medidas preventivas adicionales.

No obstante, en los diferentes tramos objeto de actuación, pueden discurrir distintos servicios de diferentes entidades (municipios, mancomunidades, etc.) y compañías de servicios (telecomunicaciones, electricidad, etc.), por lo que, con anterioridad a cada actuación se deberán efectuarse los pasos siguientes:

a) Ponerse en contacto con el titular del servicio afectado y en presencia de éste, señalizará el trazado del servicio, con indicación exacta y precisa de la profundidad y características del trazado. Datos que deberán ser aportados por el titular.
   La señalización será perdurable durante el transcurso de la afección protegiéndose la instalación de sobrepresiones, debidas al uso de maquinaria pesada, etc.
b) Si el servicio afectado se ha de reponer en lugar diferente, se habrá de preparar la conducción alternativa antes del desmantelamiento de la primitiva.
c) Permanecer en contacto con los entes titulares de los servicios afectados, a fin de que retiren los mismos o que los dejen fuera de servicio.

Una vez detectados y marcados "in situ" los distintos servicios, el procedimiento de actuación dependerá del alcance de la reparación a realizar, por lo que deberá redactarse, en su caso, un procedimiento de trabajo en el que se contemple, entre otros, los siguientes aspectos:

- Orden de ejecución de las distintas fases, en su caso.
- Maquinaria auxiliar prevista.
- Elementos auxiliares necesarios.
- Medidas preventivas adicionales.
- Protecciones colectivas aplicables.
- Equipos de Protección Individual necesarios.

AFECCIONES DE TRÁFICO Y SEÑALIZACIÓN DURANTE LAS TAREAS

Existe una clara afección de terceros respecto de los vehículos que circulan por la calzada, por lo que habrán de establecerse las limitaciones al tráfico necesarias, según sea la ocupación de carriles y arcenes por la maquinaria auxiliar a emplear, a fin de evitar los riesgos laborales que puedan generar a la obra.

Toda la señalización necesaria se realizará conforme con las disposiciones indicadas en la Instrucción 8.3-IC, y lo que se establezca en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que rija para el concurso de ejecución del servicio.

Las señales instaladas serán de tamaño GRANDE, NIVEL II o superior (según Norma de Carreteras 8.3-IC) de retro reflexión, irán colocadas a ambos lados de la calzada y a un metro de altura, su parte baja respecto del firme. Las señales TP y los paneles TB-1, irán equipados con elementos luminosos TL-2 o TL-4 del tipo halógeno o xenon-flash, **incluso en horario diurno** y en buenas condiciones de visibilidad.

Previamente al inicio de los trabajos, se someterá a la aprobación de la Dirección de Obra un Plan de Señalización de los mismos. Una vez aprobado, se deberá realizar un acopio de las señales que, asimismo, deberán ser aceptadas previamente. Durante la ejecución de los trabajos, permanecerá en obra el Plan de señalización que deberá ser respetado estrictamente.

Cuando para la ejecución de los trabajos se requiera el corte de un carril en tramos de carreteras con IMD superior a 5.000 veh./día y duración estimada superior a 1 semana, debe contemplarse la instalación de barreras de seguridad provisionales tipo TD, al menos, al comienzo y final de la zona vedada a la circulación. Esta protección deberá cubrir especialmente los estabilizadores de las autogrúas o de las grúas hidráulicas articuladas (sobre camión) cuando se efectúen trabajos desde el interior de cestas portapersonas, o la zona de actuación de las plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP) en caso de utilización.









ILUMINACION EN TRABAJOS NOCTURNOS

Los riesgos de los trabajos realizados en horario nocturno, no deben diferir de los que se ejecutan a cualquier otra hora del día, siempre y cuando las condiciones de iluminación de las zonas de trabajo cumplan con las especificaciones contenidas en el Anexo IV del RD 486/97 relativo a las "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo".

La iluminación de cada zona o parte de un lugar de trabajo deberá adaptarse a las características de la actividad que se efectúe en ella, teniendo en cuenta:

- Los riesgos para la seguridad y salud de los trabajadores dependientes de las condiciones de visibilidad.
- Las exigencias visuales de las tareas a desarrollar.

En el mercado existen diversos equipos de iluminación artificial portátil, iluminación directa (focos) o de iluminación reflejada (sirocco), para la ejecución de trabajos en horario nocturno y las particularidades de cada uno de estos sistemas los hace más apropiados para unos u otros tipos de trabajo.

A la hora de elegir el equipo de iluminación se deberá tener en cuenta que el color utilizado para la iluminación artificial no podrá alterar o influir en la percepción de las señales o paneles de señalización y se evitaran los deslumbramientos directos, producidos por la fuente de luz artificial, e indirectos, producidos por superficies reflectantes situadas en la zona de trabajo o sus proximidades.

Los sistemas de iluminación utilizados no deben originar riesgos eléctricos, de incendio o de explosión, cumpliendo, a tal efecto, lo dispuesto en la normativa específica vigente.





La intensidad necesaria de luz en un puesto de trabajo queda recogida en el Anexo IV del RD 486/97 relativo a las "Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo", donde se establece que:

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

ZONA O PARTE DEL LUGAR DE TRABAJO (*)	NIVEL MÍNIMO DE ILUMINACIÓN (Lux)
Zonas donde se ejecuten tareas con:	
1. Bajas exigencias visuales	100
2. Exigencias visuales moderadas	200
3. Exigencias visuales altas	500
4. Exigencias visuales muy altas	1.000
Areas o locales de uso ocasional	50
Areas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

(*) El nivel de iluminación de una zona en la que se ejecute una tarea se medirá a la altura donde esta se realice; en el caso de zonas de uso general a 85 cm. del suelo y en el de las vías de circulación a nivel del suelo.

Estos niveles mínimos deberán duplicarse cuando concurran las siguientes circunstancias:

- En las áreas o locales de uso general y en las vías de circulación, cuando por sus características, estado u ocupación, existan riesgos apreciables de caídas, choques u otros accidentes.
- En las zonas donde se efectúen tareas, cuando un error de apreciación visual durante la realización de las mismas pueda suponer un peligro para el trabajador que las ejecuta o para terceros o cuando el contraste de luminancias o de color entre el objeto a visualizar y el fondo sobre el que se encuentra sea muy débil.

1.3.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS QUE COMPONEN LOS TRABAJOS

Entre los trabajos que han de realizarse, podemos establecer las unidades constructivas siguientes:

- Labores de vigilancia, toma de datos e inspección.
- Montaje y desmontaje de señalización de obra.
- Comunicaciones y control de túneles.
- Revisión y reparación de grupos electrógenos y centros de transformación.
- Revisión y reparación de centros de distribución de energía eléctrica.
- Revisión y reparación de líneas de distribución de energía eléctrica.
- Revisión y reparación de equipos de alumbrado.
- Limpieza de luminarias de túneles.
- Reposición de lámparas y elementos o equipos complementarios.
- Entretenimiento y reparación de instalaciones semafóricas en túneles.
- Revisión y reparación de instalaciones semafóricas o señal variable.
- Entretenimiento y reparación de postes SOS en túneles.
- Mantenimiento preventivo en todas las instalaciones de los túneles.
- Revisión y reparación de equipos de control de túnel.

- Revisión y reparación de sistemas de ventilación.
- Revisión y reparación de equipos de medida, detección de CO, opacímetros,…
- Revisión y reparación de equipos de seguridad de túnel, SAI, circuito cerrado de TV, detección contra incendios,…
- Entretenimiento y reparación de instalaciones de bombeo.

1.4.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES Y MEDIDAS ESPECÍFICAS

1.4.1.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS ESPECIALES

En los diversos trabajos a realizar pueden llegar a generarse alguno de los "riesgos especiales" indicados en el Anexo II del R.D. 1.627/97 y que se enumeran a continuación:

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN R. D. 1.627/97	IDENTIFICACIÓN EN LOS TRABAJOS
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo	Riesgo de sepultamiento durante los trabajos de ejecución de zanjas de profundidad superior a 1,30 m. Riesgos de caídas en altura se producirán en aquellos trabajos que se realicen sobre viaductos y estructuras, durante el mantenimiento de luminarias, farolas, etc Riesgo de caída a distinto nivel durante el uso de escaleras de mano.
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.	Trabajos en espacios confinados, en la revisión o reparación de las bombas situadas en las estaciones de bombeo y en la limpieza y reparación de arquetas, caños y obras de fábrica,… La calificación de "riesgo especial" dependerá de la composición de los productos que se empleen.
Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.	Líneas aéreas diversas que cruzan las carreteras en múltiples puntos sin especificar. Trabajos en instalaciones en tensión.
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	Colocación de barreras y arquetas prefabricadas de hormigón.

1.4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE LOS RIESGOS ESPECIALES

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997
Trabajos con riesgos especialmente graves de sepultamiento, hundimiento o caída de altura, por las particulares características de la actividad desarrollada, los procedimientos aplicados o el entorno del puesto de trabajo

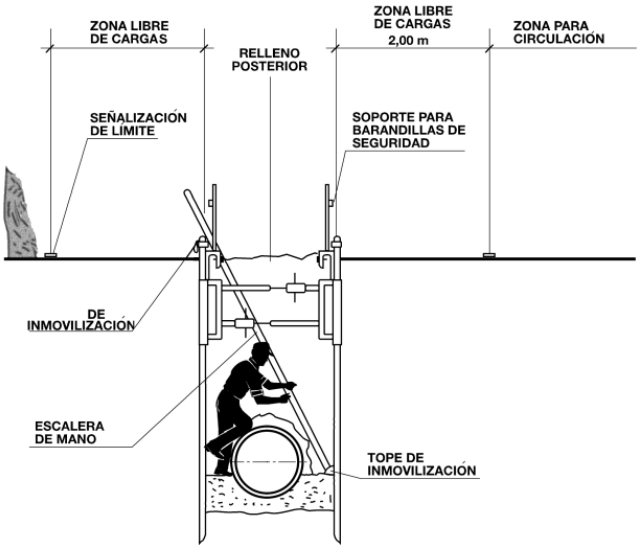
RIESGO DE SEPULTAMIENTO – EXTENDIDO DE CAMA DE ARENA / COLOCACIÓN DE TUBERÍA EN ZANJA / ENRIÑONADO DE HORMIGÓN / EJECUCIÓN DE POZOS

Se taluzarán las zanjas con las pendientes indicadas en el proyecto o según la que determine la Dirección de Obra en función de la tipología del terreno, estableciéndose como norma general el talud 1/1. Las zanjas cuya profundidad sea superior a 1,30 mts., se procederá al empleo de entibaciones ligeras de aluminio en el caso de no ser posible el retaluzado. Independientemente de su profundidad, deberán entibarse aquellas zanjas o excavaciones que, por la naturaleza del terreno o por estar sometidas a otras solicitaciones externas así lo requieran. Para aquellas zonas donde se estime conveniente o donde haya presencia de canalizaciones que atraviesen la zanja, deberán emplearse cajones de entibación con tablestacas.

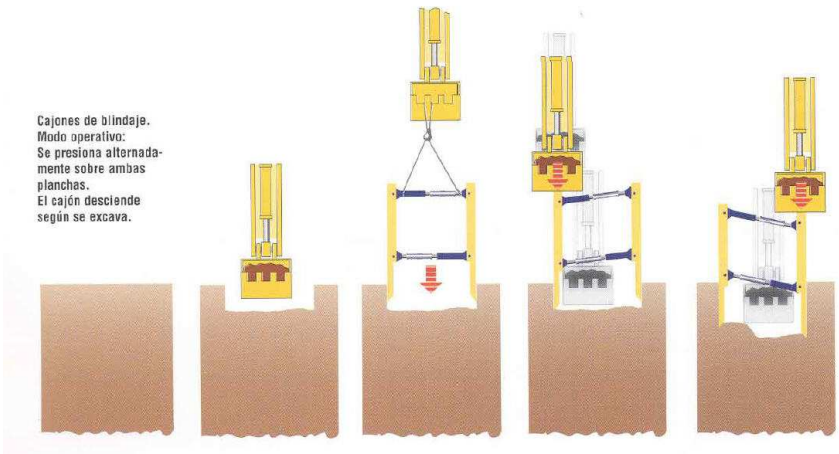
Una vez colocada la entibación, se procederá al relleno de los trasdoses o se simultaneará la excavación con el entibado, conforme a lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante de la entibación. La entibación se retirará una vez finalizados los trabajos.

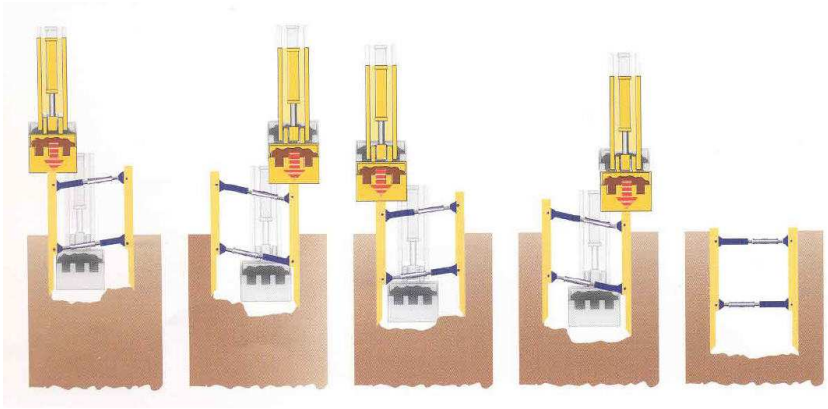
ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA PRESENCIA DE OPERARIOS EN EL INTERIOR DE LA EXCAVACIÓN SIN LA ENTIBACIÓN COLOCADA

ESQUEMA TIPO DE ZANJA ENTIBADA



PROCESO DE COLOCACIÓN DE ENTIBACIONES





RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – CAÍDA AL INTERIOR DE ZANJAS

En zanjas con profundidad superior a 2 mts. se implantarán barandillas de protección contra caídas en todo el perímetro excavado. Las barandillas (*) serán las previstas por el fabricante de la entibación y deberán acoplarse a ésta, todo según croquis anterior o imágenes adjuntas.





**Al tratarse de un equipo de trabajo o medio auxiliar que debe comprarse/alquilarse completo, se considera que la protección forma parte del propio equipo/medio auxiliar. De emplearse sistemas de protección de borde no propuestos por el fabricante cumplirán la Norma UNE EN 13374.*

RIESGOS DE CAÍDAS A DISTINTO NIVEL - TRABAJOS SOBRE VIADUCTOS, ESTRUCTURAS, TALUDES, COMO PUEDE SER LA REPOSICION DE FAROLAS,...





Como norma general, los trabajos en altura se realizarán desde plataformas elevadoras autopropulsadas o cestas y equipos especiales diseñados para la permanencia de personas en su interior, PEMP.

Cuando no sea posible su empleo, podrán establecerse líneas de vida o anclajes para su unión con los equipos de protección individual con los que irán dotados los trabajadores.

Se plantea la ejecución con el empleo de una línea de vida temporal horizontal ERGO con terminales de ganchos de la casa Spanset (o similar), amarrada a puntos resistentes, bien existentes o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos. Los puntos de amarre a ejecutar serán dobles, efectuándose el replanteo en obra, ya que la longitud máxima de la línea de vida es de 18 ml., así como ensayos de tracción al tresbolillo. A esta línea de vida se amarrará el operario dotado de arnés y sistema de retención retráctil, no pudiéndose iniciar los trabajos hasta tener todo el sistema instalado.

Debe verificarse que el nº máximo de operarios anclados simultáneamente a la línea no supera los indicados por el fabricante de la misma. Asimismo, deberá comprobarse que el retráctil se sitúa de manera que no se supere el ángulo máximo indicado por el fabricante.





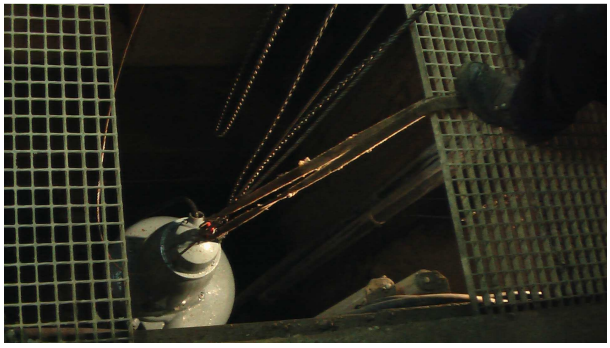
RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – RESPECTO AL USO DE ESCALERAS DE MANO / ESCALERAS DOBLES.

No se emplearan escaleras de mano o escaleras dobles para la ejecución de trabajos en altura, su uso debe limitarse como medio de acceso al puesto de trabajo. Ver documento que se adjunta, al final de la Memoria, **Anexo 4, de la Inspección de Trabajo**, respecto al uso de escaleras de mano.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.

EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS O BIOLÓGICOS – ACCESOS AL INTERIOR DE ARQUETAS, ESTACIONES DE BOMBEO,…





El Pliego contempla la ejecución de trabajos en las estaciones de bombeo, en los que es necesario acceder puntualmente al interior de las mismas.

TODOS LOS TRABAJOS A EJECUTAR EN EL INTERIOR DE LAS ESTACIONES DE BOMBEO TIENEN CONSIDERACION DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Por lo tanto, se plantea el siguiente procedimiento que será de obligado cumplimiento durante la ejecución de los trabajos.

1º.- Con antelación a cualquier actuación y en pos de conocer la situación real de posibles contaminantes con los que nos podamos encontrar durante la ejecución, se efectuará un estudio inicial de posibles contaminantes en las redes de actuación en el que deberá tenerse en cuenta los posibles riesgos originados por los productos a emplear, siendo imprescindible el adjuntar en el Plan de Seguridad y Salud la FICHA DE SEGURIDAD de los productos que se van a utilizar, así como posibles medidas preventivas. El mismo se realizará empleando un detector de gases múltiple (explosividad, deficiencia de oxígeno, sulfuro de hidrógeno y monóxido de carbono, o los que estimen oportunos los técnicos de prevención de la empresa adjudicataria de los trabajos) correctamente calibrado y con las pertinentes revisiones realizadas, ajustándose a lo siguiente:

- Señalización y balizamiento conforme al apartado correspondiente de la Memoria de este Estudio.
- Abrir la tapa lo menos posible e introducir la sonda de muestreo.
- Esperar que las lecturas se estabilicen, respetando siempre los tiempos de respuesta de los sensores.
- Efectuar las mediciones a distintas profundidades terminando lo más cercano a la lámina de agua.
- Repetir las mediciones por tramos razonables.
- Si acometen otros conductos al pozo, medir en las bocas de encuentro.
- Ante cualquier duda o incoherencia en la lectura de resultados, repetir las mediciones.

Resultados:

- Cualquier condición peligrosa detectada en este Estudio inicial, obliga a extremar las prevenciones durante toda la permanencia en el recinto, aún después de haberla corregido.
- La actuación que se recomienda en función de los resultados es la siguiente:

RIESGO	RESULTADO DE LA EVALUACIÓN INICIAL	ACTUACIÓN A SEGUIR			
		ENTRADA	VENTILACIÓN [1]	EQUIPOS RESPIRATORIOS AISLANTES [2]	EVALUACIÓN CONTINUADA POSTERIOR
EXPLOSIVIDAD	10% L.E.L. o mayor	PROHIBIDA [3] Sólo personal especializado	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE por el personal especializado	NECESARIA
	Entre 5% y 10% L.E.L.	LIMITADA A EMERGENCIAS [3]	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE si se supera el VLA-ED ó TLV-TWA	NECESARIA
	Menos del 5% L.E.L.	PERMITIDA [3]	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
DEFICIENCIA DE OXÍGENO	Menos del 19,5%	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 19,5% y 20,5%	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Más de 20,5% y menos de 23,5%	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]
TOXICIDAD	Más de 100% VLA-ED ó TLV-TWA	LIMITADA A EMERGENCIAS	EXHAUSTIVA	USO IMPRESCINDIBLE	NECESARIA
	Entre 50% y 100% VLA-ED ó TLV-TWA	A EVITAR	EXHAUSTIVA	USO ACONSEJADO [4]	NECESARIA
	Menos del 50% VLA-ED ó TLV-TWA	PERMITIDA	ADECUADA PARA CONSERVACIÓN	DESEABLES PARA EMERGENCIAS [4]	RECOMENDABLE [5]

[1] Cuando la ventilación natural no sea suficiente, se aplicará ventilación forzada.

[2] Equipos independientes del ambiente interior, es decir semi-autónomos o autónomos.

[3] El riesgo de explosión no se controla con protecciones personales de las vías respiratorias. En ambientes potencialmente inflamables o explosivos, se adoptarán las prevenciones correspondientes: luminarias y equipos eléctricos con protección Ex (según el Reglamento electrotécnico para baja tensión, R.D. 842/2002, ITC-BT-29); herramientas antichispas; calzado sin herrajes; abstención de fumar, usar llamas desnudas y elementos generadores de chispas; etc.

Los equipos de medición deben cumplir lo dispuesto en el R.D. 400/1996, relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

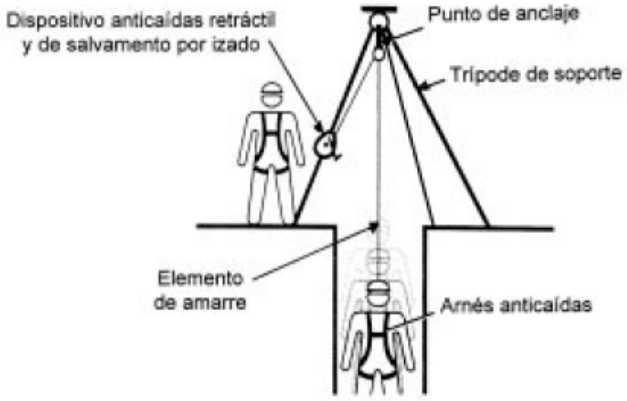
[4] En determinados casos será necesario portar equipos respiratorios de auto-salvamento. Por ejemplo cuando se visiten puntos alejados de las bocas de salida.

[5] NECESARIA, si es esperable una degradación de la atmósfera en el transcurso del trabajo.

- Se entregará copia de las mediciones al Servicio de Prevención, Recurso Preventivo y Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, reflejándose en el mismo los tramos estudiados, pozos donde se han realizado las mediciones así como los datos obtenidos en cada una de ellas.

2º.- Una vez conocidos y estudiados los datos del Estudio inicial, se procederá a actualizar el procedimiento de actuación, si procede, en cada una de las situaciones de riesgo detectadas. En este Estudio de Seguridad se propone el siguiente procedimiento de actuación:

- Nombramiento del Recurso Preventivo, que aparte de ajustarse al perfil recogido en la Ley 54/2003 deberá ser alguien capaz de aplicar el procedimiento de actuación, conocer los equipos puestos a su disposición así como su manejo e interpretar las mediciones.
- Señalización y balizamiento conforme al apartado correspondiente de la Memoria de este Estudio.
- Medición de contaminantes. En caso de presencia de contaminantes ventilación natural (descubriendo varias tapas de pozos y/o forzada, nueva medición.
- En ausencia de contaminantes, montaje del trípode con sistema anticaídas y dispositivo de salvamento mediante izado.



DESCRIPCIÓN

- Operario dotado de arnés de seguridad y enganchado al elemento de amarre del trípode, accede al interior del pozo, bien a través de los pates o de escalera de mano en ausencia o mal estado de éstos o trabajos de rehabilitación de pozos.
- **EL ACCESO SE REALIZARÁ CON EL APARATO DE MEDICIÓN MULTIGAS EN PODER DEL OPERARIO QUE ACCEDE Y EN FUNCIONAMIENTO CONTINUO. EN CASO DE ALCANZARSE CUALQUIER NIVEL DE ALARMA, ABANDONAR INMEDIATAMENTE EL RECINTO.**
- Todas las mediciones deberán documentarse.
- En cualquier caso y teniendo en cuenta posibles vertidos incontrolados, paradas prolongadas, etc:

EL PROCEDIMIENTO ANTERIOR Y LA MEDICIÓN DE CONTAMINANTES, CON ANTERIORIDAD Y EN CONTINUO, SE REPETIRÁ TANTAS VECES COMO LOS OPERARIOS ACCEDAN AL INTERIOR DEL RECINTO

3º.- Otras consideraciones:

- La calibración de los equipos de medición se ajustará al manual de instrucciones del fabricante, primando aquél que permita calibraciones diarias.
- Se informará/formará a TODOS los trabajadores del procedimiento de actuación, así como en el conocimiento y manejo de los equipos y materiales (FICHAS DE SEGURIDAD) puestos a su disposición, documentándolo y entregando copia al Coordinador de Seguridad en fase de ejecución.
- Ningún equipo de combustión se ubicará en la cercanía de la boca de los pozos.
- Los operarios que accedan al interior de los pozos dispondrás de iluminación suficiente, empleándose si así se estimase oportuno lámparas antideflagrantes.

4º.- Riesgos higiénicos:

- Las vacunaciones de los trabajadores se ajustarán al protocolo que marque el médico responsable de la Vigilancia de la Salud de la empresa adjudicataria, realizándose las vacunaciones con anterioridad al inicio de los trabajos, documentándolo.
- Se dispondrá en la zona de actuación de agua para una primera limpieza, no exhaustiva, del operario que accede al interior de la arqueta o para aquellos que manipulan equipos en contacto con aguas fecales.
- Queda terminantemente prohibido fumar, comer, etc., sin haber realizado, con anterioridad, un lavado adecuado de manos y cara.
- Utilización de jabones con antisépticos dérmicos.

RIESGO DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS – TRATAMIENTOS CON PRODUCTOS QUIMCOS, ETC.

La empresa adjudicataria de los trabajos, incluirá copia de las Fichas de Seguridad de todos los productos que vaya a emplear durante la ejecución de los trabajos en el Plan de Seguridad y Salud y si se desconocen o se emplean nuevos, se entregará copia de los mismos al coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución, incluyéndose en las fichas elaboradas sobre soporte informático recogidas en el Pliego de bases técnicas

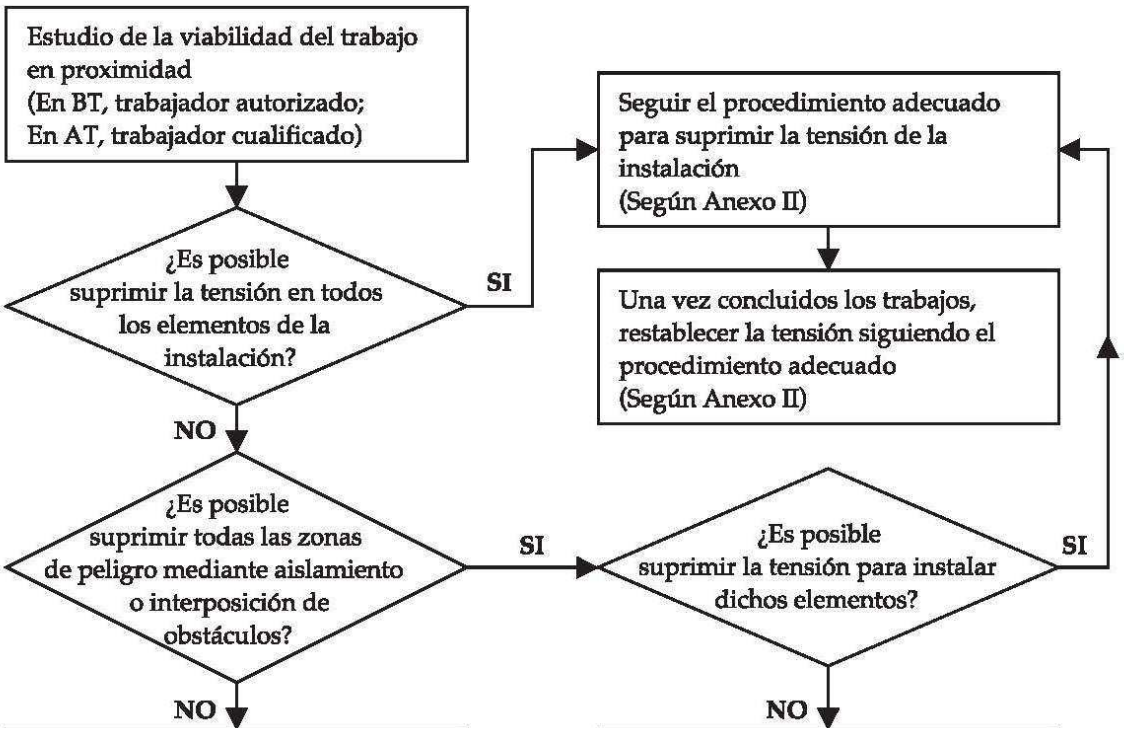
En cualquier caso los procedimientos y medidas de prevención/protección para el empleo de estos productos se ajustarán a lo reflejado en las fichas de seguridad y recomendaciones del fabricante.

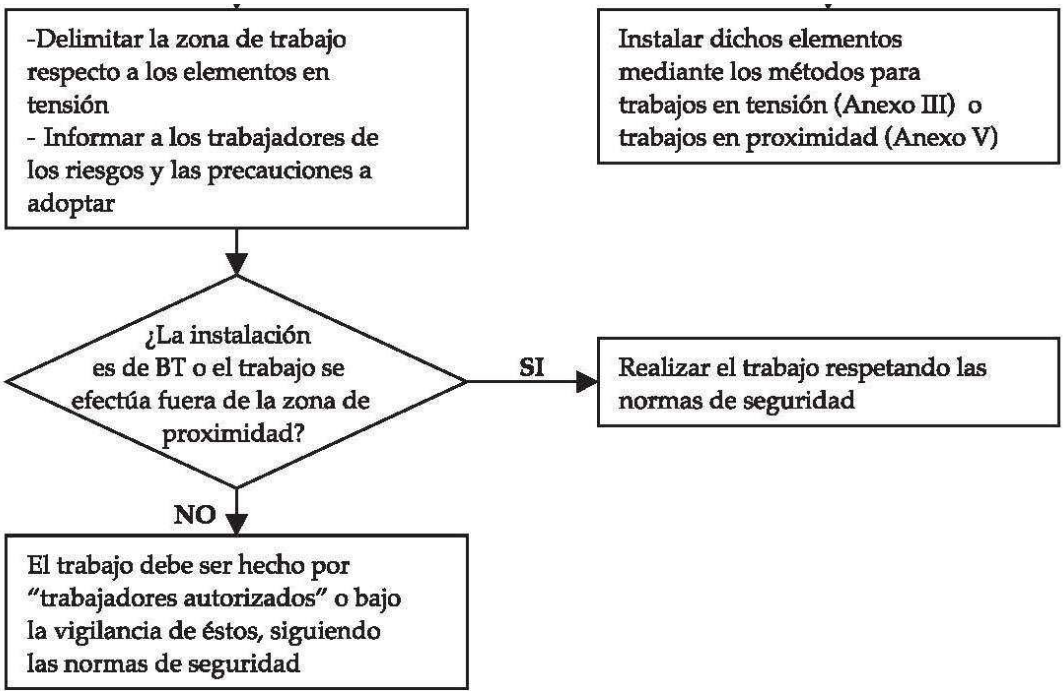
RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

RIESGO ELÉCTRICO: ANEXO II. Trabajos sin tensión del RD 614/2001.

- *PLANIFICACION DE TRABAJOS*:
  Se estará a lo dispuesto en el R.D. 614/2001





A. Disposiciones generales

Las operaciones y maniobras para dejar sin tensión una instalación, antes de iniciar el «trabajo sin tensión», y la reposición de la tensión, al finalizarlo, las realizarán **trabajadores autorizados** que, en el caso de instalaciones de alta tensión, deberán ser trabajadores cualificados.

A.1 Supresión de la tensión.

Una vez identificados la zona y los elementos de la instalación donde se va a realizar el trabajo, y salvo que existan razones esenciales para hacerlo de otra forma, se seguirá el proceso que se describe a continuación, que se desarrolla secuencialmente en cinco etapas:

1. Desconectar.
2. Prevenir cualquier posible realimentación.
3. Verificar la ausencia de tensión.
4. Poner a tierra y en cortocircuito.
5. Proteger frente a elementos próximos en tensión, en su caso, y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

Hasta que no se hayan completado las cinco etapas no podrá autorizarse el inicio del trabajo sin tensión y se considerará en tensión la parte de la instalación afectada. Sin embargo, para establecer la señalización de seguridad indicada en la quinta etapa podrá considerarse que la instalación está sin tensión si se han completado las cuatro etapas anteriores y no pueden invadirse zonas de peligro de elementos próximos en tensión.

1. Desconectar.

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación. El aislamiento estará constituido por una distancia en aire, o la interposición de un aislante, suficientes para garantizar eléctricamente dicho aislamiento.

Los condensadores u otros elementos de la instalación que mantengan tensión después de la desconexión deberán descargarse mediante dispositivos adecuados.



Apertura con Corte Efectivo de Todas las Fuentes de Tensión

La parte de la instalación en la que se va a realizar el trabajo debe aislarse de todas las fuentes de alimentación; incluidas las imprevistas: retornos, caídas, fenómenos de inducción y atmosféricos.

2. Prevenir cualquier posible realimentación.

Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar la instalación deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra, y deberá colocarse, cuando sea necesario, una señalización para prohibir la maniobra. En ausencia de bloqueo mecánico, se adoptarán medidas de protección equivalentes. Cuando se utilicen dispositivos telemandados deberá impedirse la maniobra errónea de los mismos desde el telemando.

Cuando sea necesaria una fuente de energía auxiliar para maniobrar un dispositivo de corte, ésta deberá desactivarse o deberá actuarse en los elementos de la instalación de forma que la separación entre el dispositivo y la fuente quede asegurada.



Enclavamiento o Bloqueo y Señalización para Prevenir Cualquier Posible Realimentación

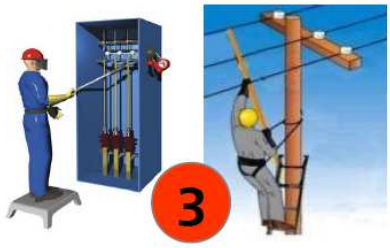
Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra; y deberá colocarse una señalización para prohibir la maniobra.

3. Verificar la ausencia de tensión.

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en, o lo más cerca posible, de la zona de trabajo. En el caso de alta tensión, el correcto funcionamiento de los dispositivos de verificación de ausencia de tensión deberá comprobarse antes y después de dicha verificación.

Para verificar la ausencia de tensión en cables o conductores aislados que puedan confundirse con otros existentes en la zona de trabajo, se utilizarán dispositivos que actúen directamente en los conductores (pincha-cables o similares), o se emplearán otros métodos, siguiéndose un procedimiento que asegure, en cualquier caso, la protección del trabajador frente al riesgo eléctrico.

Los dispositivos telemandados utilizados para verificar que una instalación está sin tensión serán de accionamiento seguro y su posición en el telemando deberá estar claramente indicada.



Verificar la Ausencia de Tensión

La ausencia de tensión deberá verificarse en todos los elementos activos de la instalación eléctrica en o lo más cerca posible de la zona de trabajo. Durante esta fase se considerará que la instalación está en tensión, utilizándose un detector de tensión adecuado y usando los EPI's necesarios: guantes aislantes, protección ocular, casco, banqueta / alfombra aislante, etc.

4. Poner a tierra y en cortocircuito.

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito:

a. En las instalaciones de alta tensión.

b. En las instalaciones de baja tensión que, por inducción, o por otras razones, puedan ponerse accidentalmente en tensión.

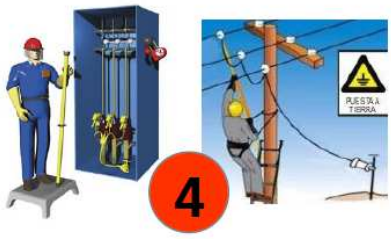
Los equipos o dispositivos de puesta a tierra y en cortocircuito deben conectarse en primer lugar a la toma de tierra y a continuación a los elementos a poner a tierra, y deben ser visibles desde la zona de trabajo. Si esto último no fuera posible, las conexiones de puesta a tierra deben colocarse tan cerca de la zona de trabajo como se pueda.

Si en el curso del trabajo los conductores deben cortarse o conectarse y existe el peligro de que aparezcan diferencias de potencial en la instalación, deberán tomarse medidas de protección, tales como efectuar puentes o puestas a tierra en la zona de trabajo, antes de proceder al corte o conexión de estos conductores.

Los conductores utilizados para efectuar la puesta a tierra, el cortocircuito y, en su caso, el puente, deberán ser adecuados y tener la sección suficiente para la corriente de cortocircuito de la instalación en la que se colocan.

Se tomarán precauciones para asegurar que las puestas a tierra permanezcan correctamente conectadas durante el tiempo en que se realiza el trabajo. Cuando tengan que desconectarse para realizar mediciones o ensayos, se adoptarán medidas preventivas apropiadas adicionales.

Los dispositivos telemandados utilizados para la puesta a tierra y en cortocircuito de una instalación serán de accionamiento seguro y su posición en el telemando estará claramente indicada.



Poner a Tierra y en Cortocircuito

Las partes de la instalación donde se vaya a trabajar deben ponerse a tierra y en cortocircuito a ambos lados de la Zona de Trabajo siendo visibles desde dicha zona, si esto no es posible, deberán colocarse tan cerca como sea posible. Las Puestas a Tierra serán adecuadas y con la sección suficiente, colocándose en todos aquellos puntos desde los cuales pueda llegar un tensión al lugar de trabajo.

5. Proteger frente a los elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad para delimitar la zona de trabajo.

   Si hay elementos de una instalación próximos a la zona de trabajo que tengan que permanecer en tensión, deberán adoptarse medidas de protección adicionales, que se aplicarán antes de iniciar el trabajo, según lo dispuesto en el apartado 7 del artículo 4 de este Real Decreto.



Señalizar y delimitar la zona de trabajo

Debe protegerse frente a elementos próximos en tensión y establecer una señalización de seguridad con las consignas que deben cumplirse para delimitar la zona de trabajo y prevenir el riesgo de accidentes.

A.2 Reposición de la tensión.

La reposición de la tensión sólo comenzará, una vez finalizado el trabajo, después de que se hayan retirado todos los trabajadores que no resulten indispensables y que se hayan recogido de la zona de trabajo las herramientas y equipos utilizados.

El proceso de reposición de la tensión comprenderá:

1. La retirada, si las hubiera, de las protecciones adicionales y de la señalización que indica los límites de la zona de trabajo.

2. La retirada, si la hubiera, de la puesta a tierra y en cortocircuito.

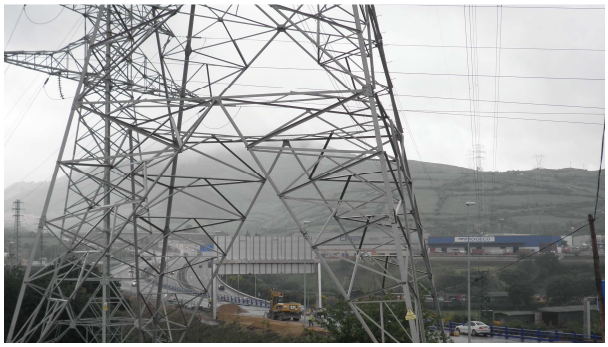
3. El desbloqueo y/o la retirada de la señalización de los dispositivos de corte.

4. El cierre de los circuitos para reponer la tensión.

Desde el momento en que se suprima una de las medidas inicialmente adoptadas para realizar el trabajo sin tensión en condiciones de seguridad, se considerará en tensión la parte de la instalación afectada.

TRABAJOS EN ZONAS AFECTAS POR LÍNEAS ELECTRICAS AEREAS





Debido a la amplia superficie que abarcan los trabajos, las distintas actuaciones a realizar y la imposibilidad de determinar la existencia del riesgo en zonas concretas, será durante la visita de inspección previa a la zona de trabajos, donde se determinará la presencia de líneas eléctricas aéreas y la posible afección a la ejecución de los trabajos. El proceso de ejecución y las medidas preventivas a determinar en cada caso concreto se ajustará a lo siguiente:

- Como norma general se mantendrá una distancia de seguridad de 5 metros a la línea.
- Si se desconoce la altura de la línea o genera dudas el que se mantenga la distancia de seguridad, por los trabajos a realizar, se deberá consultar a la compañía propietaria tanto la tensión como el emplazamiento de los conductores, recomendándose el tomar por topografía la cota de los conductores en el punto más desfavorable.
- Maquinaria y medios auxiliares a emplear, así como altura máxima y de trabajo y posibilidad de invadir la zona de seguridad.
- Una vez se disponga de estos datos el procedimiento a seguir será el siguiente:

PROXIMIDAD INMEDIATA:

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), la carga transportada donde se va a actuar deban invadir la zona de prohibición de la línea:

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA.

PROXIMIDAD MEDIA:

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), la carga transportada estén a tal distancia de la línea que no deban invadir forzosamente la zona de prohibición, pero que ello pudiera ocurrir fácilmente, por una simple maniobra del elemento de altura.

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA

ó

SE INSTALARÁN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE LIMITEN EL RECORRIDO DE SUS PARTES MÓVILES, IMPIDIENDO QUE INVADA LA ZONA DE SEGURIDAD.

PROXIMIDAD REMOTA:

Cuando en el trabajo a realizar, el elemento de altura o la carga transportada estén lejos de la línea, no pudiendo producirse en esas condiciones una invasión de su zona de prohibición, pero que ello pudiera ocurrir en los desplazamientos por el terreno, al no existir obstáculos físicos que limiten su movimiento.

COLOCACIÓN DE OBSTÁCULOS EN EL TERRENO QUE LIMITEN SU MOVILIDAD O IMPIDAN QUE INVADA LA ZONA DE PROHIBICIÓN.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.

MONTAJE DE BARRERAS, ARQUETAS PREFABRICADOS DE HORMIGON, etc.

Para la manipulación de los prefabricados, se emplearán los medios auxiliares específicos previstos por el fabricante de los mismos o, en su ausencia, medios auxiliares universales que dispongan de marcado C€.

Por otra parte, la manipulación de cargas que deba de realizarse por medios mecánicos se realizará con maquinaria prevista para tal efecto, como grúas o retroexcavadoras dotadas de un sistema de control de descenso de la pluma, montado en cilindro o cilindros de elevación, así como un sistema de aviso acústico o visual que indique al operador que se ha alcanzado la capacidad nominal prevista para manejo de cargas y una tabla con las capacidades nominales para manipulación de cargas determinadas por el fabricante, debiendo estar visible en el puesto del operador (todo ello conforme a Norma UNE-EN 474-5)

TODOS LOS TRABAJOS EXPUESTOS EN ESTE APARTADO 1.4., REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

Debido a la propia ejecución de los trabajos, y como consecuencia del lugar en el que se desarrollan los trabajos, se considera el **RIESGO DE ATROPELLO** como un factor muy importante a tener en cuenta. Por este motivo, se enuncian a continuación una serie de medidas que serán de aplicación siempre que se realicen trabajos al borde de la calzada:

- La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.
- Se balizará el arcén a la altura de la línea blanca mediante conos, debiéndose valorar la posibilidad de instalar barreras provisionales de hormigón tipo TD-1.
- Todos los vehículos y maquinaria de obra móvil que intervengan en la ejecución de los trabajos, deberá disponer, al menos, 1 luz ámbar giratoria o intermitente situada en la parte superior o en el lateral correspondiente a la calzada, de manera que sea visible por los conductores que llegan hacia el mismo. La luz tendrá una potencia mínima de 55 W.
- Los vehículos estarán pintados en color blanco, amarillo, naranja o en colores de alta visibilidad.
- Los vehículos de transporte de personal, suministros, etc., quedarán estacionados en el exterior de la plataforma de la calzada.
- Todos los trabajadores irán provistos en todo momento de prendas de alta visibilidad y con bandas retro reflectantes si se realizan trabajos en horas nocturnas.
- En condiciones de escasa visibilidad (nieblas, nieve, etc.) deben suspenderse los trabajos.
- Las prendas de lluvia serán también de alta visibilidad e igualmente con bandas retro reflectantes para trabajos nocturnos.

1.5.- PROCESO DE ACTUACION

Para la ejecución de los trabajos, el proceso constructivo general que se propone es el siguiente:

- Entrega del Plan de Seguridad y Salud al Coordinador de Seguridad y Salud.
- Informe Favorable al Plan de Seguridad y Salud.
- Aprobación del Plan de Seguridad y Salud.
- Apertura de centro de trabajo (sin este requisito no podrán comenzarse los trabajos).
- El adjudicatario efectuará una primera visita de inspección donde valorará la actuación a realizar y presentando una memoria al técnico responsable de la duración del contrato para su aprobación. El contenido de la Memoria viene reflejada en el Pliego de bases técnicas, si bien y desde un punto de vista preventivo deberá recoger lo siguiente, que deberá entregarse al Coordinador en fase de ejecución:
    - Ausencia de riesgos especiales, conforme al apartado 1.4 de la Memoria de este Estudio de Seguridad y Salud y Anexo 2 del R.D. 1627/97 y de existir, indicar si están recogidos en el Plan de Seguridad los riesgos y las medidas preventivas específicas.
    - Señalización y balizamiento de la actuación (tantas veces como se requiera, retirándose una vez finalizada la actuación).
    - Formación e información del proceso constructivo y medidas de prevención a los trabajadores que vayan a intervenir, repitiéndose cada vez que se incorpore un nuevo grupo de trabajadores o empresa subcontratista.

ESTE PROCESO, SALVO LA FORMACION E INFORMACION, SE REPETIRA TANTAS VECES COMO LAS FASES EN QUE SE EJECUTE LA OBRA.

1.6.- TRABAJOS POSTERIORES

En cumplimiento del apartado 6 del art. 5 del RD 1627/97 por el que en el presente Estudio de Seguridad y Salud se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los trabajos objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud no son de nueva construcción por lo no resulta de aplicación.

1.7.- RIESGOS Y PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

Los riesgos y procedimiento de trabajo, que se originan en la ejecución de los trabajos descritos y que se resumen a continuación, agrupados por tareas, se detallan en el **Anexo Nº 1**:

- Vigilancia.
- Señalización de obras.
- Actividades eléctricas.
- Trabajos de iluminación.
- Mantenimiento en túneles.
- Instalaciones de bombeo
- Manipulación de prefabricados

1.8.- MAQUINARIA Y MEDIOS AUXILIARES

Para la ejecución de los trabajos se ha pensado en el empleo de los medios auxiliares y la maquinaria descrita a continuación:

- Retroexcavadora.
- Pala cargadora mixta.
- Minirretroexcavadora.
- Minicargadora.
- Camión dúmper.
- Camión grúa
- Camión limpieza de caños.
- Grúa automóvil
- Camión grúa con cesta porta personas
- Plataforma elevadora y carretilla telescópica

- Maquinaria auxiliar:
  - Compresor.
  - Martillo neumático (taladradores y rompedores).
  - Grupo electrógeno.
  - Soplete de oxicorte.
  - Soldadora eléctrica.
  - Motosierra
  - Desbrozadora
  - Equipo de soplado

- Pequeña maquinaria de mano eléctrica:
  - Amoladora.
  - Sierra circular.
  - Taladro de mano.
  - Atornillador eléctrico

- Medios auxiliares diversos:
  - Cables, cadenas y eslingas.
  - Escaleras de mano.

NO SE HA PREVISTO EL EMPLEO DE LA MAQUINARIA INDICADA EN OPERACIONES DISTINTAS DE LAS PREVISTAS POR EL FABRICANTE, POR LO QUE LOS RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS DURANTE SU UTILIZACIÓN SERÁN **LAS REFLEJADAS EN EL MANUAL DE INSTRUCCIONES DEL FABRICANTE Y EN LA EVALUACIÓN DE RIESGOS DE LA EMPRESA ADJUDICATARIA DE LOS TRABAJOS.**

Las labores de mantenimiento y reparación de maquinaria no están incluidas entre las contempladas en el RD 1627/97, por lo que se efectuarán fuera del recinto que constituya el Centro de Trabajo. En caso de no ser posible desplazar la máquina, se comunicarán los motivos y se vallará o balizará la zona de trabajos de manera que constituya otro "centro de trabajo" diferenciado del de ejecución. Con anterioridad al inicio de los trabajos de mantenimiento o reparación, deberá efectuarse la preceptiva coordinación de actividades empresariales entre las empresas titulares de ambos centros de trabajo.

Es obligatorio el uso del cinturón de seguridad en toda la maquinaria de movimiento de tierras.
La empresa adjudicataria comprobará que los operarios que manejan la maquinaria en general, disponen de la formación y de la información específica de PRL que fija el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5 y el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción, habiendo leído el manual de instrucciones correspondiente.
No se usará el teléfono móvil durante el manejo o empleo de maquinaria.
Los grupos electrógenos se legalizarán conforme al REBT y criterios de la Delegación de Industria.
Como norma general, no se usará la amoladora o rotaflex para cortes generalizados de pavimentos, debiéndose emplear la mesa cortadora.
Los camiones pluma con cesta que se empleen para la elevación de personal deben cumplir la UNE EN 280/2014, de Plataformas elevadoras móviles de personal PEMP.

Por otra parte, la maquinaria de movimiento de tierras constituye un foco constante de riesgos, por lo que se han de extremar las precauciones tanto en su manejo como en las personas que se sitúan a su alrededor. Independientemente de los riesgos más específicos que suponga el empleo de cada una de ellas y que se describen más adelante, se pueden establecer una serie de criterios de utilización y precauciones generales que no pretenden sustituir a las establecidas por el fabricante de la maquinaria en el preceptivo "Manual de Uso", pero que siempre deberán tenerse en cuenta:

1.8.1.- NORMAS GENERALES APLICABLES A LA MAQUINARIA DE MOV. DE TIERRAS

- Disponer de un maquinista competente y cualificado.
- Los cables, tambores y grilletes metálicos se deben revisar periódicamente, para advertir si están desgastados.
- Todos los engranajes y demás partes móviles de la maquinaria deben estar resguardados adecuadamente.
- Los escalones y la escalera se habrán de conservar en buenas condiciones.
- Ajustar el asiento de la cabina de la máquina según las características (talla) del maquinista.
- Usar una boquilla de conexión automática para inflar los neumáticos y colocarse detrás de éstos cuando los están inflando.
- En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control.
- No tratar de hacer ajustes o reparaciones cuando la máquina esté en movimiento o con el motor funcionando.
- Salvo especificación en contrario del fabricante, no se permitirá emplear la excavadora como grúa.
- Se prohíbe entrar en la cabina a otra persona que no sea el maquinista, mientras se está trabajando.
- No bajar de la cabina mientras el embrague general está engranado.
- No abandonar la máquina cargada, ni con el motor en marcha ni con la cuchara subida.
- Almacenar los trapos aceitosos y otros materiales combustibles en un lugar seguro.
- No se deben almacenar dentro de la cabina de la máquina latas de combustible de repuesto.

- Durante la realización de la excavación la máquina estará calzada mediante el sistema que prevea el fabricante para evitar desplazamientos y facilitar la inmovilización del conjunto. De emplear neumáticos, estarán inflados con la presión adecuada.
- Cuando esta máquina circule únicamente por la obra, es necesario comprobar que la persona que la conduce tiene la autorización, dispone de la formación y de la información específica de PRL que fija el R.D. 1215/1997, de 18 de julio, artículo 5 o el Convenio Colectivo General del sector de la Construcción y que dispone del manual de instrucciones correspondiente.
- Para utilizar el teléfono móvil durante la conducción hay que disponer de un sistema de manos libres.

1.8.2.- TERRENO Y SEÑALIZACION

- Si se trabaja al lado de un talud, la máquina no se acercará a una distancia del borde inferior a la profundidad de éste.
- Se señalizarán dichos límites convenientemente (barandillas, conos de señalización, etc.).
- Cuando la máquina vaya sobre neumáticos y trabaje (como es obligado) con los gatos o estabilizadores salidos, se deberá tener muy en cuenta que todo el peso se traslada sobre ellos debiendo pues medir la distancia desde los estabilizadores al talud (no de las ruedas al talud). Considerando que se trata ahora de una carga puntual de bastante consideración y que cualquier fallo del terreno bajo la pata (aún en una muy pequeña superficie) puede producir el vuelco de la máquina, se deben extremar las precauciones.
- Por ello no se debe dejar la colocación de este tipo de maquinaria al arbitrio del maquinista (que puede desconocer la problemática del subsuelo), debiendo el encargado o jefe de obra supervisar en todo momento la operación.
- Como norma general nadie se acercará a una máquina que trabaje a una distancia menor de 5 mts., medida desde el punto más alejado al que la máquina tiene alcance.
- Se recomienda no trabajar en pendientes longitudinales del 12% y transversales del 15%. De cualquier forma consultar siempre las especificaciones del fabricante.
- Se señalizarán todas las zonas de trabajo y peligro.
- Nadie permanecerá o pasará por dichas zonas de peligrosidad.
- Para trabajos nocturnos las señalizaciones serán luminosas.
- Para algunas maniobras es necesario la colaboración de otra persona que se colocará a más de 6 mts. del vehículo en el lugar donde no pueda ser atrapado.
- Nunca deberá haber más de una persona (que pueda ser vista por el conductor) señalizando.
- Cuando trabajan varias máquinas en un tajo, la separación entre máquinas será como mínimo de 4 veces el radio de acción de la mayor de ellas.
- Si las máquinas trabajan en tajos paralelos, se delimitarán dichos tajos, señalizándolos.

1.8.3.- SISTEMAS DE SEGURIDAD

- Instalación de un dispositivo (nivel) que indique en todo momento la inclinación tanto transversal como longitudinal que el terreno produce en la máquina.
- Asiento anatómico, para disminuir las muy probables lesiones de espalda del conductor y el cansancio físico innecesario.
- Instalación de asideros y pasarelas que faciliten el acceso a la máquina.
- Blocaje de mandos independientes para evitar la puesta en marcha accidental de elementos que no se precisen para el trabajo que se está realizando.

- Instalación de bocina o luces que funcionen automáticamente siempre que la máquina funcione marcha atrás.
- Las cabinas deben ir equipadas con un cinturón de seguridad que mantenga al conductor fijo al asiento.
- Debería proteger también contra la caída o desplome de tierras materiales, por lo que el uso exclusivo de un pórtico no constituye una solución totalmente satisfactoria. La cabina ideal es la que protege contra la inhalación de polvo, contra la sordera producida por el ruido de la máquina y contra el stress término o insolación de verano.
- Si la máquina circula por carreteras, deberá ir provista de las señales correspondientes y cumplir las normas que exige el Código de Circulación.

1.8.4.- PARA ACERCARSE A LA MAQUINA EN FUNCIONAMIENTO

- Quedarse fuera de la zona de acción de la máquina.
- Ponerse en el campo visual del operador.
- Captar su atención: dar un silbido o lanzar piedras delante de la máquina.
- Acercarse solamente cuando el equipo descansa en el suelo y la máquina está parada.

1.8.5.- CARGA DE MATERIAL SOBRE EL DUMPER

Para realizar la carga del dúmper se procederá de forma que ningún trabajador ni vehículo estacionado en la zona de espera esté dentro de la zona de peligrosidad.

- Se cargarán los materiales por los lados o por la parte frontal.
- La cuchara de la excavadora nunca pasará por encima de la cabina o lugar destinado al operario.
- El conductor abandonará la cabina del dúmper y se situará fuera de la zona de peligrosidad.

1.8.6.- VERIFICACIONES PERIÓDICAS

En cada jornada de trabajo se verificará:

a) Nivel del depósito del fluido eléctrico.
b) Nivel de aceite en el cárter del motor.
c) Control del estado de atasco de los filtros hidráulicos.
d) Control del estado del filtro de aire.
e) Estado y presión de los neumáticos.
f) Funcionamiento de los frenos.

El estado del circuito hidráulico (mangueras, racores, etc.) se verificará periódicamente (cada mes). No obstante, siempre se respetarán las indicaciones expresadas por el fabricante en el libro de mantenimiento.

1.8.7.- PROTECCIONES PERSONALES

- Se llevará casco de seguridad en las salidas de la cabina.

- El calzado será de seguridad y antideslizante tanto para las operaciones dentro de la cabina como para cuando se baje de la máquina.
- Si la cabina no está insonorizada se utilizarán tapones y orejeras contra el ruido.

1.9.- DESCRIPCION DE LOS MEDIOS DE PROTECCION COLECTIVA A IMPLANTAR EN LOS TRABAJOS

Como norma general, los riesgos que se originen durante la ejecución de los trabajos se prevé su eliminación mediante la instalación de protecciones colectivas según lo siguiente:

- Trabajos terrestres
  - Señalización acorde con la Norma de Carreteras 8.3-IC
  - Conos de balizamiento.
  - Balizas luminosas intermitentes.
  - Equipos de iluminación Siroco.
  - Cinta de balizamiento y malla tipo stopper.
  - Barreras de seguridad metálicas o de hormigón, tipo TD-1.
  - Dispositivos detectores anti intrusión.
  - Pintura vial.

- Protección eléctrica, cuadro eléctrico independiente del grupo electrógeno, incluyendo:
  - Disyuntor diferencial de 30 mA. Y 300 mA
  - Red general de seguridad de toma de tierra.
  - Pica de cobre (o placa de toma a tierra).

- Protección contra incendios
  - Extintor móvil de 6 litros de capacidad de polvo polivalente eficacia fuegos A, B y C.
  - Extintor de sustentación manual, códigos A, B y para fuegos eléctricos, con capacidad extintora 8A, 34B, según la norma UNE 23.110.

1.10.- DESCRIPCION DE LAS PRENDAS DE PROTECCION PERSONAL A UTILIZAR EN LOS TRABAJOS

Los riesgos que no han podido evitarse mediante la instalación de la protección descrita en el punto anterior, se eliminarán mediante el uso de prendas de protección personal, según lo siguiente:

- Protección en la cabeza:
  - Cascos de seguridad.
  - Gafas o pantallas contra impactos.
  - Gafas contra polvo.
  - Pantallas y caretas para soldadura.
  - Mascarilla antipolvo desechable.
  - Protectores auditivos (cascos y tapones).

- Protección del cuerpo:
  - Cinturón antivibratorio.
  - Mandil de soldador.
  - Trajes de agua de alta visibilidad.
  - Buzos o prendas de alta visibilidad.
  - Chalecos reflectantes.

- Protección extremidades superiores:
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
  - Guantes dieléctricos

- Protección extremidades inferiores:
  - Botas de agua.
  - Botas de seguridad.
  - Botas dieléctricas.

1.11.- DESCRIPCION DE LAS INSTALACIONES PROVISIONALES

1.11.1.- INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR

Dado el carácter móvil de este tipo de trabajos y por las características especiales del lugar de su ejecución (en la propia carretera), la ubicación de instalaciones fijas debe realizarse en el Centro de Trabajo que la empresa adjudicataria disponga. La limpieza y conservación de los locales destinados a vestuarios y aseos se realizará conforme a lo previsto en las labores de mantenimiento ordinario de las instalaciones, debiéndose habilitar las instalaciones siguientes:

VESTUARIOS:

Como vestuarios para el personal, se dispondrá de un recinto con instalación eléctrica, asientos, calefacción y taquillas individuales con llave, con unas dimensiones mínimas de 2,00 m² por trabajador.

ASEOS:

Para los aseos se dispondrá de otro recinto independiente dotado de agua fría y caliente, y al menos de 1 ducha, lavabos y 1 servicio WC.

COMEDOR:

En el caso de que alguno de los trabajadores quisiera efectuar la comida sin desplazarse a locales de restauración de la zona, se dispondrá de un recinto independiente del de vestuarios equipado con mesas, bancos y cocina o aparato calienta comidas y fregadero con agua.

En cualquier caso se ajustará a lo legislado en el RD 486/97.

1.11.2.- INSTALACIONES DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los medios de extinción a utilizar serán extintores portátiles de polvo polivalente de 6 Kg. y de CO2 que se dispondrán en los vehículos y en los camiones. Además de los medios descritos anteriormente, deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.). Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

1.12.- ORGANIZACIÓN DE LA SEGURIDAD EN LOS TRABAJOS

1.12.1.- ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA

Tras la entrada en vigor de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario de la construcción organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

a) Designando uno o varios trabajadores para llevarla a cabo.
b) Constituyendo un servicio de prevención propio.
c) Recurriendo a un servicio de prevención ajeno

La empresa o empresas que intervengan en la ejecución de las obras indicarán la modalidad elegida y el responsable en materia de seguridad y salud para la obra. Además, como en la obra se van a ejecutar trabajos que implican riesgos especiales para la seguridad y la salud de los trabajadores, y para dar cumplimiento a los artículos cuarto y séptimo de la LEY 54/2003, del 12 de Diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales, que se modifica la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales así como el R.D. 604/2006, de 19 de mayo, por el que se modifican el Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, y el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, el contratista adjudicatario de las obras, deberá indicar, en el Plan de Seguridad y Salud, los RECURSOS PREVENTIVOS asignados a la obra, comunicando a los Coordinadores de Seguridad y Salud:

- El nombre de las personas designadas para este cometido.
- El carácter del nombramiento (como Trabajador Designado, del Servicio de Prevención propio, del Servicio de Prevención Ajeno, etc.).
- Su formación en materia de seguridad.
- Los medios materiales y auxiliares que vayan a disponer.

Tal y como se señala en la Ley 54/2003 los Recursos Preventivos designados por el contratista, *deberán permanecer en el centro de trabajo durante el tiempo en que se mantenga la situación que determine su presencia, y tendrá como objeto vigilar el cumplimiento de las medidas incluidas en el plan de seguridad y salud en el trabajo y comprobar la eficacia de éstas.* Por otra parte, para dar cumplimiento a lo señalado en el art. 2 del R.D. 604/2006 ***"El plan de seguridad y salud determinará la forma de llevar a cabo la presencia de los recursos preventivos"***.

1.12.2.- VIGILANCIA DE LA SALUD DE LOS TRABAJADORES

En cumplimiento de sus obligaciones, la empresa adjudicataria de los trabajos, asegurará en todo momento, durante el transcurso de los trabajos, la prestación a sus trabajadores de los servicios asistenciales sanitarios en materia de primeros auxilios, de asistencia médico-preventiva y de urgencia y de conservación y mejora de la salud laboral. Para ello, velará por la vigilancia periódica del estado de salud laboral de sus trabajadores, mediante los reconocimientos médicos o pruebas exigibles conforme a la normativa vigente, tanto en lo que se refiere a los que preceptivamente hayan de efectuarse con carácter previo al inicio de sus actividades como a los que se deban repetir posteriormente. El reconocimiento comprenderá el estudio médico necesario para determinar si el trabajador es apto o no apto para realizar las labores que se le encomiendan.

Se dispondrá de un botiquín de obra con los medios necesarios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente o lesión. El botiquín deberá situarse en lugar visible de los trabajos y convenientemente señalizado, preferiblemente en las instalaciones destinadas al aseo. Se hará cargo del botiquín, la persona más capacitada, que será la encargada del mantenimiento y reposición del contenido del mismo, para lo que será sometido a una revisión semanal y a la reposición de lo necesario, en orden al consumo y caducidad de los medicamentos. El botiquín habrá de estar protegido del exterior y colocado en lugar acondicionado y provisto de cierre hermético que evita la entrada de agua y humedad. Contará asimismo con compartimentos o cajones. En función de sus indicaciones, será colocados de forma diferenciada, en cada uno de los compartimentos, los medicamentos que tienen una acción detallada sobre los componentes de cada aparato orgánico o acción terapéutica común. Las condiciones de los medicamentos, material de cura y quirúrgico, incluido el botiquín, habrán de estar en todo momento adecuados a los fines que han de servir, y el material será de fácil acceso, presentándose especial vigilancia a la fecha de caducidad de los medicamentos, a efectos de su sustitución cuando proceda. En el interior del botiquín figurará escritas las normas básicas a seguir para primeros auxilios, conducta a seguir ante un accidentado, curas de urgencia, principios de reanimación y formas de actuar ante heridas, hemorragias, fracturas, picaduras, quemaduras, etc.

1.12.3.- FORMACION EN SEGURIDAD Y SALUD

La Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales, obliga a todo empresario a realizar la formación de sus trabajadores en materia de seguridad. Dada la eventualidad y movilidad de los trabajadores de la construcción en general, y la modificación de los procesos constructivos en función de los medios y elementos disponibles, resulta imprescindible formar e informar a los trabajadores que intervienen en un tajo o tarea determinada de los riesgos a que puedan estar sometidos, los medios de protección colectiva que deben estar instalados y los de protección personal que deben emplear, junto con las consecuencias de su no utilización o empleo inadecuado. Por las graves consecuencias que pueden derivarse del riesgo de atropellos por vehículos ajenos a los empleados para la ejecución de los trabajos, será obligatoria, con anterioridad al comienzo de las mismas, la formación de todos los trabajadores que vayan a intervenir en, al menos, los siguientes contenidos:

- *Instalación y retirada de la señalización y balizamiento de obra.*
- *Riesgo eléctrico: R.D. 614/2001.*
- *Normas sobre el cuidado, mantenimiento y verificación del equipo de trabajo y de seguridad.*
- *Empleo de los equipos de protección individual.*
- *Medidas de seguridad ante condiciones meteorológicas que puedan afectar a la seguridad.*
- *Actuación en casos de emergencia, llamadas 112.*
- *Funciones y responsabilidades de los Recursos Preventivos*

La citada formación se repetirá con la periodicidad necesaria en función del grado de cumplimiento que se observe y cuando las condiciones particulares de cada caso lo requieran. Asimismo, toda maquinaria requerirá, para su puesta en marcha y utilización, la autorización expresa del propietario de la misma.

1.12.4.- LIBRO DE INCIDENCIAS

Conforme a lo señalado en el R.D. 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los trabajos de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un **libro de incidencias** que constará de hojas por duplicado y que deberá mantenerse siempre en los trabajos y en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de los trabajos, que nombre el Promotor. Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las inobservancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de los trabajos:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Las personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas que intervengan en los trabajos.
- Los representantes de los trabajadores.
- Los Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- La Dirección Facultativa.

En cumplimiento de lo señalado en el R.D. 1109/07, efectuada una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no sea necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, deberán notificarla al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores de éste. En el caso de que la anotación se refiera a cualquier incumplimiento de las advertencias u observaciones previamente anotadas en dicho libro por las personas facultadas para ello, así como en el supuesto de circunstancias de riesgo grave e inminente para la seguridad y la salud de los trabajadores, deberá remitirse una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social en el plazo de veinticuatro horas. En todo caso, deberá especificarse si la anotación efectuada supone una reiteración de una advertencia u observación anterior o si, por el contrario, se trata de una nueva observación.

1.12.5.- TELÉFONOS Y DIRECCIONES

En el local de vestuarios de la obra, o en los vehículos en los que se desplacen los trabajadores a la zona de obras, se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento posible.

1.12.6.- MEDIDAS DE EMERGENCIA

En caso de producirse un accidente:

- Atender al accidentado.
- Comunicar al recurso preventivo de los trabajos o al responsable de seguridad, de lo ocurrido.
- Solicitar la ayuda necesaria llamando a la Mutua de Accidentes, al Servicio de Prevención Ajeno del contratista si estuviese concertado, o a Emergencias (112).

- Transcurridos 5 minutos desde la petición de ayuda, repetir la llamada para confirmar la llegada de la ayuda.
- No dejar nunca sólo al herido.
- No evacuar al herido en vehículos particulares.
- Si el accidente se ha producido por caída de altura, no mover al herido salvo por circunstancias que pudiesen agravar las posibles lesiones que padezca.
- Comunicar el accidente a la Mutua, al Servicio de Prevención, al Coordinador de Seguridad y a la Dirección de Obra.

1.12.7- ACCESOS A LA OBRA

Conforme a lo recogido en la Guía Técnica para la Evaluación y Prevención de los riesgos relativos a las obras de Construcción, la empresa adjudicataria de los trabajos presentará, a través del Plan de Seguridad y Salud, el procedimiento de actuación para el control de acceso a la obra, tanto de las personas como de los vehículos. En el Anexo 3 se adjuntan los modelos, a modo de ejemplos, publicados en la GUÍA PRÁCTICA DEL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE OBRAS DE CONSTRUCCIÓN de Osalan.

1.12.8- COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

El art. 4 del RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, indica lo siguiente:

Deber de cooperación.

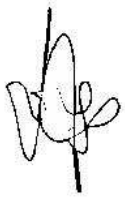
1. Cuando en un mismo centro de trabajo desarrollen actividades trabajadores de dos o más empresas, éstas deberán cooperar en la aplicación de la normativa de prevención de riesgos laborales en la forma que se establece en este capítulo. El deber de cooperación será de aplicación a todas las empresas y trabajadores autónomos concurrentes en el centro de trabajo, existan o no relaciones jurídicas entre ellos.

2. ***Las empresas a que se refiere el apartado 1, deberán informarse recíprocamente sobre los riesgos específicos de las actividades que desarrollen en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las otras empresas concurrentes en el centro, en particular sobre aquellos que puedan verse agravados o modificados por circunstancias derivadas de la concurrencia de actividades.*** *La información deberá ser suficiente y habrá de proporcionarse antes del inicio de las actividades, cuando se produzca un cambio en las actividades concurrentes que sea relevante a efectos preventivos y cuando se haya producido una situación de emergencia. La información se facilitará por escrito cuando alguna de las empresas genere riesgos calificados como graves o muy graves.*

Donostia/San Sebastián, mayo de 2018

El Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

BPG COORDINADORES S.C.
OFICINA CENTRAL
Madalena Jauregiberri, n.º 4 - Of. 12
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 445 702 - Fax: 943 445 703



Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ
Colegiado Nº 7.865

ANEXOS

ANEXO Nº 1

NORMAS DE SEGURIDAD
Y MEDIDAS PREVENTIVAS

INTERPRETACION DE LAS ABREVIATURAS.

A continuación, se presenta un cuadro con el texto íntegro de las abreviaturas que aparecen en los cuadros de análisis de riesgos.

PELIGRO Nº	DESCRIPCIÓN
010	Caídas de personas a distinto nivel
020	Caídas de personas al mismo nivel
030	Caídas por desplome o derrumbamiento
040	Caídas de objetos en manipulación
050	Caídas por objetos desprendidos
060	Pisadas sobre objetos
070	Choque contra objetos inmóviles
080	Choques contra objetos móviles
090	Golpes, cortes por objetos o herramientas
100	Proyección de fragmentos o partículas
110	Atrapamiento por o entre objetos
120	Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos
130	Sobreesfuerzos
140	Exposición a temperaturas ambientales extremas
150	Contactos térmicos
160	Exposición a contactos eléctricos
170	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas
180	Contactos con sustancias cáusticas y/o corrosivas
190	Exposición a radiaciones
200	Explosiones
210	Incendios
220	Accidentes causados por seres vivos
230	Atropellos o golpes con vehículos
310	Exposición a contaminantes químicos
320	Exposición a contaminantes biológicos
330	Ruido
340	Vibraciones

VIGILANCIA

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

1. Labores de control y comunicaciones.
2. Servicio de vigilancia especifica
3. Toma de datos e inventario de elementos.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	VIGILANCIA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
020	Uso de calzado de seguridad.	
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
130	Uso de faja lumbar.	Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
220	Botiquín portátil. Vacunación	
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos. Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran como mínimo una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia.	La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha. Si los trabajos se realizan con un vehiculo se debe señalizar el vehiculo convenientemente, pudiéndose preavisar o proteger dicho vehiculo con uno o mas vehículos en función de la ocupación de calzada.

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Consiste en la adecuación de las condiciones de circulación en la vía para poder iniciar la ejecución de un determinado trabajo, mediante la instalación de la señalización fija y el balizamiento necesarios. Agrupa todos los trabajos siguientes:

1. Instalación de la señalización de obras necesaria.
2. Tapado de la señalización existente no coherente con la de obras
3. Retirada de la señalización de obra
4. Destapado de la señalización existente en la calzada

El contratista que resulte adjudicatario del contrato deberá confeccionar un procedimiento de trabajo claro y concreto para la implantación en carretera de la señalización de obras necesaria para cada caso de los contemplados en la Norma 8.3-IC que sean de aplicación y para el trabajo en bidegorris (se adjunta un modelo en el Anexo Nº 2), en el que se indiquen:

- Número y tipo de señales a instalar.
- Vehículos y número de operarios mínimos necesarios.
- Equipamiento luminoso y de señales que debe portar cada vehículo.
- Disposición de cada vehículo y movimientos necesarios.
- Orden y secuencia para la implantación de las señales.
- Ídem para la operación de retirada de la señalización.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	INSTALACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
020	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Las señales y paneles serán manipuladas conjuntamente por 2 operarios.
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Uso obligatorio de botas y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes.
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
130	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	INSTALACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN DE OBRA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos. Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran como mínimo una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior, dispuesta de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el conductor al que se quiere indicar su presencia. La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervienen en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.	El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el mismo orden en que se lo va a encontrar el usuario de la carretera. Si toda la señalización no se puede repartir en un solo viaje, se irán depositando fuera de la calzada y de espaldas al tráfico. Todas las señales y balizas deben de quedar visibles y colocadas en el orden y a la distancia indicada en la Norma de Carreteras 8.3-IC. En caso de que se mantenga la vigencia o se realicen trabajos en horario nocturno, se instalará la señalización luminosa preceptiva, y con las características indicadas en la Norma 8.3-IC. Una vez instalada la señalización, se procederá al tapado de la existente que no resulte coherente con la de obras. Para la retirada de la señalización, se procederá en orden inverso al de su colocación y, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén. Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

ACTIVIDADES ELECTRICAS

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

1. Revisión y reparación de grupos electrógenos
2. Revisión y reparación de centros de transformación.
3. Revisión y reparación de centros de distribución de energía eléctrica.
4. Revisión y reparación de líneas de distribución de energía eléctrica.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ACTIVIDADES ELECTRICAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad debidamente amarrado al punto de la cesta previsto por el fabricante. La cesta irá provista de rodapié y barandilla con barra intermedia, y no presentará inestabilidad y fragilidad en su conjunto. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.
020	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo. Existirá un único lugar de acopio de materiales.
030	Empleo de gancho con cierre de seguridad y cables o cadenas homologados.	Se emplearán ganchos y cadenas o cables adecuados al peso a soportar, no presentando deterioro.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	No permanecerá nadie en el radio de acción del objeto manipulado.
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo.
060	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Uso de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ACTIVIDADES ELECTRICAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
090	Herramientas en buen estado de conservación.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, cestas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección en previsión de salpicaduras, etc.
130	Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
160	Todos los trabajos se realizarán sin tensión eléctrica de acuerdo a las especificaciones del Anexo II del R.D: 614/2001, Y SE ESTARA A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. Cada grupo electrógeno estará conectado a tierra y dotado de diferencial de protección. Las instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos. Las conexiones en los enchufes no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. Se conectarán mediante el uso de clavijas adecuadas. En el caso de ser necesario efectuar trabajos con corriente eléctrica, se emplearán obligatoriamente botas y guantes dieléctricos. Toda herramienta alimentada por corriente eléctrica deberá disponer de doble aislamiento o en su defecto estar conectada a atierra. Asimismo, se revisarán periódicamente los cables y enchufes para retirar los que presenten desperfectos y las conexiones eléctricas se realizarán con clavijas o petacas pero nunca con cables pelados.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ACTIVIDADES ELECTRICAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
210	Existirá extintor de polvo polivalente en los vehículos del personal	En caso de incendio, se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción existentes en los vehículos.
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.

TRABAJOS DE ILUMINACION

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

1. Revisión y reparación de equipos de alumbrado
2. Reposición de lámparas y equipos complementarios.
3. Limpieza de luminarias de túneles
4. Entretenimiento y reparación de instalaciones semafóricas o señal variable

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ILUMINACION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad debidamente amarrado al punto de la cesta previsto por el fabricante. La cesta irá provista de rodapié y barandilla con barra intermedia, y no presentará inestabilidad y fragilidad en su conjunto. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.
020	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo. Existirá un único lugar de acopio de materiales.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	No permanecerá nadie en el radio de acción del objeto manipulado. Las herramientas cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo de la plataforma, etc.
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo.
060	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Uso de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ILUMINACION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
090	Herramientas en buen estado de conservación.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, cestas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección en previsión de salpicaduras, etc.
130	Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
160	Todos los trabajos se realizarán sin tensión eléctrica de acuerdo a las especificaciones del Anexo II del R.D: 614/2001, Y SE ESTARA A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. Cada grupo electrógeno estará conectado a tierra y dotado de diferencial de protección. Las instalaciones y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos. Las conexiones en los enchufes no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. Se conectarán mediante el uso de clavijas adecuadas. En el caso de ser necesario efectuar trabajos con corriente eléctrica, se emplearán obligatoriamente botas y guantes dieléctricos. Toda herramienta alimentada por corriente eléctrica deberá disponer de doble aislamiento o en su defecto estar conectada a atierra. Asimismo, se revisarán periódicamente los cables y enchufes para retirar los que presenten desperfectos y las conexiones eléctricas se realizarán con clavijas o petacas pero nunca con cables pelados.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS DE ILUMINACION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.
330	Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos

MANTENIMIENTO EN TUNELES

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución del mantenimiento preventivo en los túneles que comprende la ejecución de los trabajos siguientes:

1. Entretenimiento y reparación de instalaciones semafóricas.
2. Entretenimiento y reparación de postes SOS.
3. Revisión y reparación de equipos de control de túnel.
4. Revisión y reparación de sistemas de ventilación.
5. Revisión y reparación de equipos de medida: detección CO, opacimetros,…
6. Revisión y reparación de seguridad del túneles
7. Revisión de sistemas de alimentación ininterrumpida (SAI)
8. Revisión y reparación de circuito cerrado de TV
9. Revisión y reparación de central contra incendios.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANTENIMIENTO EN TUNELES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	Empleo de algún equipo de elevación de personas homologado tipo plataforma elevadora o similar. Los trabajadores que efectúen labores desde la cesta, deberán ir provistos de arnés de seguridad debidamente amarrado al punto de la cesta previsto por el fabricante. La cesta irá provista de rodapié y barandilla con barra intermedia, y no presentará inestabilidad y fragilidad en su conjunto. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.
020	Uso de calzado antideslizante.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo. Existirá un único lugar de acopio de materiales.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	No permanecerá nadie en el radio de acción del objeto manipulado. Las herramientas cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo de la plataforma, etc.
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo.
060	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Uso de botas, casco y guantes adecuados.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Durante la manipulación de materiales, se usarán guantes.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANTENIMIENTO EN TUNELES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
090	Herramientas en buen estado de conservación.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, cestas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección en previsión de salpicaduras, etc.
130	Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
160	Todos los trabajos se realizarán sin tensión eléctrica de acuerdo a las especificaciones del Anexo II del R.D: 614/2001, Y SE ESTARA A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. Cada grupo electrógeno estará conectado a tierra y dotado de diferencial de protección. Las instalaciones y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos. Las conexiones en los enchufes no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. Se conectarán mediante el uso de clavijas adecuadas. En el caso de ser necesario efectuar trabajos con corriente eléctrica, se emplearán obligatoriamente botas y guantes dieléctricos. Toda herramienta alimentada por corriente eléctrica deberá disponer de doble aislamiento o en su defecto estar conectada a atierra. Asimismo, se revisarán periódicamente los cables y enchufes para retirar los que presenten desperfectos y las conexiones eléctricas se realizarán con clavijas o petacas pero nunca con cables pelados.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANTENIMIENTO EN TUNELES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.
310	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad.	Utilizar mascarillas adecuadas al tipo de polvo, llegado el caso.
330	Maquinaria con marcado C€	Empleo de protectores auditivos

INSTALACIONES DE BOMBEO

Comprende los trabajos necesarios para el correcto funcionamiento de las estaciones de bombeo. Agrupa los trabajos siguientes:

1. Limpieza de las estaciones de bombeo.
2. Revisión y reparación de las bombas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	INSTALACIONES DE BOMBEO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Empleo de trípode con sistema anticaídas y dispositivo de salvamento mediante izado para el acceso a los pozos.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
020	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo. Se mantendrá libre de materiales las zonas de trabajo, en especial, las zonas cercanas a los pozos.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Las herramientas cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, etc.
050	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados.
100	Uso de gafas de protección.	Se utilizarán gafas de protección en todas las labores, en previsión de salpicaduras, etc.
130	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que la posición sea incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	INSTALACIONES DE BOMBEO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
160	Conexión de puesta a tierra. Todos los trabajos se realizarán sin tensión eléctrica de acuerdo a las especificaciones del Anexo II del R.D: 614/2001, Y SE ESTARA A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.	Los calibres de los cables serán los adecuados para la carga que han de soportar. La funda de los hilos tendrá un aislamiento de 1000 V., desechando las que apareciesen repeladas, empalmadas o con sospecha de estar rotas. Cada grupo electrógeno estará conectado a tierra y dotado de diferencial de protección. Las instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Las herramientas tendrán mangos aislantes y estarán homologadas MT para riesgos eléctricos. Las conexiones en los enchufes no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. Se conectarán mediante el uso de clavijas adecuadas. En el caso de ser necesario efectuar trabajos con corriente eléctrica, se emplearán obligatoriamente botas y guantes dieléctricos. Toda herramienta alimentada por corriente eléctrica deberá disponer de doble aislamiento o en su defecto estar conectada a atierra. Asimismo, se revisarán periódicamente los cables y enchufes para retirar los que presenten desperfectos y las conexiones eléctricas se realizarán con clavijas o petacas pero nunca con cables pelados.
170	Empleo de guantes, calzado y vestuario impermeable.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
180	Empleo de guantes y calzado adecuados.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
200	Uso continuo del medidor de gases	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
220	Vacunaciones. Botiquín portátil	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	INSTALACIONES DE BOMBEO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	TODOS los operarios, dispondrán y emplearán chaleco reflectante en la zona de actuación. Los trabajadores expuestos se encontrarán protegidos con el vehículo de apoyo, que dispondrá de giro faro.	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada.
310	Empleo de guantes, calzado y vestuario adecuado.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
320	Vacunaciones. Botiquín portátil. Extremar las medidas de higiene.	Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.
330	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad. Uso de protecciones auditivas.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.
340	Cinturón antivibratorio.	

MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Desmontaje, montaje y manipulación de barreras New Jersey prefabricadas de hormigón
- Desmontaje y colocación de pórticos de señalización
- Colocación de arquetas prefabricadas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Utilización correcta de inmovilizadores en las ruedas y estabilizadores del camión grúa o de la autogrúa.	Con anterioridad a los trabajos el responsable de los trabajos junto con el gruista determinarán el emplazamiento de la grúa. Antes del izado de la carga se comprobará por el Responsable que los elementos de fijación se han instalado de forma adecuada. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la colocación de prefabricados en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.
020	Uso de calzado de seguridad.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo. Se mantendrán libre de materiales, debiéndose prever con anterioridad, el acopio y la distribución de los elementos prefabricados.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados. Uso de eslingas o cadenas y ganchos con marcado C€ Elementos auxiliares de izado con marcado C€	Estibar adecuadamente los elementos que vayan a ser izados. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Para el izado y manipulación de los distintos prefabricados, se emplearán las piezas especiales de enganche indicadas por el fabricante de los mismos. En su defecto, deberán emplearse útiles universales que dispongan de marcado C€.
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. No se usará la máquina retroexcavadora en labores de grúa, a no ser que lo permitan las instrucciones técnicas del fabricante, ateniéndonos a ellas en todo momento. Estibar adecuadamente los elementos que vayan a ser izados. Uso de eslingas o cadenas y ganchos con marcado C€ Elementos auxiliares de izado con marcado C€	Se seguirá el procedimiento siguiente en la colocación de los elementos prefabricados: - Se empleará el elemento auxiliar de amarre autorizado por el fabricante y con sus instrucciones de uso. - Tensar los cables, cadenas o eslingas, una vez enganchada la carga. - Elevar la pieza ligeramente para permitir que la carga adquiera su posición de equilibrio. - Asegurarse de que los elementos de amarre no resbalan y de que los ramales de las cadenas están tendidos por igual. - Durante la maniobra de izado y colocación, no se permitirá la realización de otros

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
		trabajos en el campo de acción de los mismos. Se recordará al gruista, la prohibición de realizar maniobras con la carga suspendida sobre los operarios. - No balancear las cargas para depositarlas más lejos. - No iniciar la maniobra de descenso de las piezas hasta que éstas no se encuentren estabilizadas - Usar ganchos, cables, eslingas, etc., revisados.
060	Uso de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.
080	Maquinaria con marcado C€.	No permanecer dentro del radio de acción de la maquinaria. Si para la ejecución del trabajo fuese necesario, deben seguirse las instrucciones establecidas en el preceptivo procedimiento de trabajo que lo contemple. Disponer cuerdas o vientos, para el correcto guiado de las piezas hasta su emplazamiento
090	Herramientas en buen estado de conservación. Empleo de guantes durante la ejecución de cualquier labor.	Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en bordes de zanjas, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Uso de gafas protectoras.	Se usarán medios auxiliares de corte con marcado C€.
130	Empleo de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes. Señalizar y balizar las zonas de trabajo conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC.	En el entorno de carreteras en servicio, no se iniciarán los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada. Disponer de barreras de seguridad temporales en el balizamiento de las zonas de trabajo, principalmente en la protección de tajos con presencia de maquinaria o trabajadores junto al carril de circulación. Disposición de señalistas para las maniobras de entrada y salida de camiones y vehículos de

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
		obra a la zona vedada a la circulación. Vehículos y maquinaria de obra equipada con avisador acústico de marcha atrás.
310	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de mascarillas antipolvo desechables durante la ejecución de cortes realizados con la amoladora o la motocortadora
330	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Empleo de protecciones auditivas durante el uso de la maquinaria que lo requiera.

ANEXO Nº 2

MODELOS PROCEDIMIENTOS

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA:

LA INSTALACION Y DESMONTAJE DE LA SEÑALIZACION VERTICAL DE OBRA

"CORTE DE CARRIL DERECHO: AUTOVIA TRAMO DOS CARRILES POR SENTIDO"

➢ OBJETO

En este procedimiento se detallan los pasos a seguir en las labores de colocación, y posteriormente de retirada de los elementos de señalización y balizamiento, una vez determinada la señalización adecuada, de acuerdo a lo establecido por la norma de señalización vertical de obra, 8.3-I.C.

➢ EQUIPO MÍNIMO PARA LA INSTALACIÓN

Para la colocación de las señales se requerirá un mínimo de:

- Dos vehículos, uno que llevará la señalización luminosa necesaria para indicar la presencia de los trabajadores en la carretera, además de las señales de preaviso indicadas en la norma de señalización móvil (para el caso que nos ocupa) y al que llamaremos VEHICULO DE PRESEÑALIZACIÓN y otro para llevar las señales y material de balizamiento al que denominaremos VEHICULO PORTADOR.
- Un equipo de tres operarios
- Un juego de señales, más conos y paneles.

➢ PREVIAMENTE A LA COLOCACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS

Con antelación al comienzo de los trabajos se habrá entregado al encargado o jefe de equipo de cada actuación concreta un croquis en el que se indica la señalización y balizamiento adecuados para realizar los trabajos previstos, las características del tramo a señalizar (numero de carriles, existencia de arcen, salidas, incorporaciones), su duración estimada y si estos son nocturnos o diurnos. Se prepara la señalización y los vehículos con los elementos necesarios, comprobando que no falta nada y que su funcionamiento es correcto. El borde inferior de las señales que se coloquen quedará a una distancia igual o superior a 1 m respecto de la calzada y la placa con el pictograma perpendicular al eje de la vía.

En caso de condiciones meteorológicas muy adversas, se suspenderá la instalación del corte. En caso de que coincida con la retirada de la señalización y no sea posible posponerla, se extremarán las precauciones.

➢ COLOCACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS

El vehículo que va a preseñalizar la presencia de los trabajadores en la carretera (VEH-PRESEÑALIZACIÓN) circulará detrás del vehículo que lleva las señales y elementos de balizamiento (VEH-PORTADOR). A una distancia de 300 m antes del punto donde se va a colocar la primera señal, TP-18 (obras), los vehículos encienden el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén derecho. En ambos vehículos se conectan los girofaros, la señalización luminosa y las luces de emergencia. El VEH-PORTADOR se detendrá a la altura del punto de ubicación de la señal y el VEH-PRESEÑALIZACIÓN parará a 100 m del primero, por detrás.

El conductor del VEH-PRESEÑALIZACIÓN se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los usuarios que se retiren de la zona del arcén.

Del VEH-PORTADOR descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales **TP-18 (obras)** y las bases para las mismas si son necesarias. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al VEH-PORTADOR y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del VEH-PORTADOR descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales **TR-301 (100km/h)** y las bases para las mismas Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al VEH-PORTADOR y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del VEH-PORTADOR descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales **TS (de reducción de un carril)** y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al VEH-PORTADOR y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del VEH-PORTADOR descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales **TR-305 (prohibido adelantar)** y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al VEH-PORTADOR y los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Del VEH-PORTADOR descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales **TR-301 (80 km/h)** y las bases para las mismas. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el

tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo.

A la vez que se colocan las señales de obra se procede a tapar las señales verticales fijas de la carretera que entran en contradicción con lo que indica la señalización de obra como pueden ser la de limitación o recomendación de velocidad distinta a la existente en ese tramo del corte.

Los operarios suben al VEH-PORTADOR. Los dos vehículos avanzan por el arcén derecho 100 m manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada.

El VEH-PRESEÑALIZACIÓN se mantiene en su sitio realizando las labores de preseñalizacion y preaviso, el conductor permanece pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los usuarios que se retiren de la zona del arcén.

Los operarios del VEH-PORTADOR cogen un montón de tres conos y comienzan a materializar el cuchillo del corte empezando a colocar los conos desde el arcén y pasando a ocupar el carril cuando no se puedan situar desde el arcén. La distancia entre conos será de 10 m. Cuando lleguen a la altura del segundo montón de conos, ubicarán éstos en las posiciones que correspondan y colocarán la TR-401 b al inicio de la cuña.

Los operarios del VEH-PORTADOR continúan descargando del vehiculo y colocando los conos en la cuña, asi como el primer panel TB-1, perpendicular al eje de la carretera y a 1 m del borde delimitado por los conos.

Se terminan de colocar los conos de la cuña, y se coloca el panel TB-1 a esa altura, final cuña, perpendicular al eje de la carretera y a 1 m del borde delimitado por los conos.

Terminada la cuña el VEH-PRESEÑALIZACIÓN avanza entrando dentro de la zona resguardada por la cuña. A continuación se ubicarán los conos paralelos al eje de la carretera delimitando la zona de obra y prolongando 50m más allá de la zona donde finaliza la obra. Con el VEH-PORTADOR se va avanzando por el carril derecho de forma que los operarios queden entre éste y el VEH-PRESEÑALIZACIÓN hasta la altura del punto de colocación de la señal TR-500.

Los operarios se acercan al VEH-PORTADOR y bajan de él la señal **TR-500 (fin de prohibición)** y una base para la misma y avanzan con precaución por el arcén derecho 50 m más adelante de la zona coneada y se coloca la señal.

El VEH-PORTADOR comunica al VEH-PRESEÑALIZACIÓN que han finalizado la instalación de la

señalización. Entonces los 2 vehículos inician la salida del arcén derecho indicando con el intermitente izquierdo la intención de incorporarse al carril derecho. Cuando el tráfico les permite, realizan la maniobra de incorporación. Una vez los vehículos circulan por el carril derecho, desconectan el girofaro y la

- **RETIRADA o ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS**

Al terminar los trabajos que motivaron el corte se recoge toda la herramienta y materiales y se retiran vehículo y maquinaria, de forma que en el carril cortado sólo quede el VEH-PORTADOR que va a retirar el corte.

El VEH-PRESEÑALIZACIÓN circula por la calzada donde está el corte de carril, avanzando hacia él. A 300 m del inicio de la señalización, conecta el girofaro y la señalización luminosa, enciende el intermitente derecho y entra en el arcén derecho, deteniendo el vehículo a 100 m de la primera señal de obras.

El conductor del VEH-PRESEÑALIZACIÓN se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los vehículos que reduzcan su velocidad y que circulen por el carril izquierdo.

El VEH-PORTADOR circula por el carril derecho hasta el final de la zona coneada deteniendo el vehículo. Del mismo descienden dos operarios que andando por el arcén y siempre pendientes del tráfico que circula se acercan a la señal TR-500 y la desmontan. Uno de los operarios coge la señal y otro la base y las llevan hasta el VEH-PORTADOR guardándolas en él.

Luego los operarios van retirando los conos desde el final del corte hacia el principio, agrupándolos de tres en tres y subiéndolos al VEH-PORTADOR. A medida que van quitando conos, se avanza marcha atrás por el carril cortado con el VEH-PORTADOR, adoptando las debidas precauciones. Al llegar a la altura de los paneles TB-1, el VEH-PORTADOR se introduce en el arcen derecho. Comienzan a desmontar los paneles TB-1 y la TR-401 b y los suben al vehículo, igualmente con los conos que materializan la cuña del corte de carril, así hasta que queda libre el carril.

Mientras se realizan estas operaciones, se estará atento al tráfico que circula por la carretera y se operará con precaución.

El conductor del VEH-PRESEÑALIZACIÓN se mantiene en el vehículo permaneciendo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1, indica a los vehículos que reduzcan su velocidad y que circulen por el carril izquierdo, hasta que termine la retirada de la señalización.

El VEH-PORTADOR va circulando por el arcen, a muy lenta velocidad y con mucha precaucion pendiente del trafico, hasta llegar a la última señal colocada, **TR-301 (80km/h),** los operarios descienden del VEH-PORTADOR y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la

base y la señal en el vehiculo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al VEH-PORTADOR.

El VEH-PORTADOR va circulando por el arcen, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del trafico, y al llegar al punto donde está colocada la señal **TR-305 (prohibido adelantar),** los operarios descienden del VEH-PORTADOR y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehiculo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al VEH-PORTADOR.

El VEH-PORTADOR va circulando por el arcen, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del trafico, y al llegar al punto donde está colocada la señal **TS (reducción de un carril),** los operarios descienden del VEH-PORTADOR y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehiculo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al VEH-PORTADOR.

El VEH-PORTADOR va circulando por el arcen, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del trafico, y al llegar al punto donde está colocada la señal **TR-301 (100 km/h),** los operarios descienden del VEH-PORTADOR y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehiculo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al VEH-PORTADOR.

Por ultimo, el VEH-PORTADOR va circulando por el arcen, a muy lenta velocidad y con mucha precaución pendiente del trafico, y al llegar al punto donde está colocada la señal **TP-18 (obras),** los operarios descienden del VEH-PORTADOR y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Desmontan la señal y uno de los operarios coge la señal y el otro la base y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Cargan la base y la señal en el vehiculo. Acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho y la base y del mismo modo la cargan al VEH-PORTADOR.

Los operarios montan en el VEH-PORTADOR y cuando sea posible los dos vehículos ponen el intermitente izquierdo y se incorporan al carril derecho manteniendo el girofaro encendido hasta haber recorrido 100 m desde su incorporación al carril derecho.

A la vez que se retiran las señales de obra se procede a destapar las señales verticales fijas de la carretera que se taparon porque entraban en contradicción con lo que indicaba la señalización de obra.

➢ **Otras consideraciones:**

1. Los operarios del equipo deben trabajar dentro de la zona vedada al tráfico, asegurándose de estar protegidos por la señalización precedente. Deberán vigilar el correcto mantenimiento de la señalización colocada mientras dure la obra. Si varían las circunstancias que conlleven un cambio en la señalización deberán avisar previamente al responsable.

2. En el caso de un corte de gran longitud, toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido 1 minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado.

3. Con independencia de las condiciones climatológicas y ambientales, se colocará también balizamiento luminoso acompañando a las mismas:
   - triflash en las señales TP-18 (obras)
   - balizas luminosas (TL-2) en los paneles TB-1, colocadas en la esquina superior del panel más próxima a la circulación
   - balizas luminosas (TL-2) cada cuatro conos.

4. Si debido al tráfico existente se produjeran retenciones, se dispondrá un vehículo en el arcén exterior de la calzada, con las luces de los girofaros encendidas, visible con suficiente antelación por los vehículos que hacen uso de la vía y su chófer agitará desde la ventanilla un banderín de color llamativo (TM-1) indicando a los vehículos que reduzcan su velocidad. (Si se prevén retenciones las señales correspondientes (TP-31) se habrán incluido en el croquis de señalización).

5. Si por razones de trazado de la calzada (existencia de curvas, zonas de mala visibilidad,…), condiciones meteorólogas adversas, u otras circunstancias ajenas a los trabajos a ejecutar, se considerara la necesidad de ampliar o retrasar el corte de carril para que la instalación y retirada de la señalización se realice en condiciones de seguridad.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA:

LA INSTALACION Y DESMONTAJE DE LA SEÑALIZACION VERTICAL DE OBRA

CORTE CARRIL EN CARRETERA CONVENCIONAL

Calzada única de 2 carriles, 1 carril por cada sentido

➢ OBJETO

En este procedimiento se detallan los pasos a seguir en las labores de colocación, y posterior retirada de los elementos que señalizan las obras que deban efectuarse en carreteras convencionales de dos carriles, uno para cada sentido, una vez determinada la señalización adecuada siempre de acuerdo a lo establecido por la norma de señalización de obras en carreteras 8.3-IC.

➢ EQUIPO MÍNIMO PARA LA INSTALACIÓN

Para la colocación de las señales se requerirá un mínimo de:

- Dos vehículos, uno que llevará la señalización luminosa necesaria para indicar la presencia de los trabajadores en la carretera, además de las señales de preaviso indicadas en la norma de señalización móvil (para el caso que nos ocupa) y al que llamaremos VEHICULO DE PRESEÑALIZACIÓN y otro para llevar las señales y material de balizamiento al que denominaremos VEHICULO PORTADOR.
- Un equipo de cuatro operarios
- Un juego completo de señales, más conos y paneles.

➢ PREVIAMENTE A LA COLOCACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS

Con antelación al comienzo de los trabajos se habrá entregado al encargado o jefe de equipo de cada actuación concreta un croquis en el que se indica la señalización y balizamiento adecuados para realizar los trabajos previstos, su duración estimada y si estos son nocturnos o diurnos. Se prepara la señalización y los vehículos con los elementos necesarios, comprobando que no falta nada y que su funcionamiento es correcto. El borde inferior de las señales que se coloquen quedará a una distancia igual o superior a 1 m respecto de la calzada y la placa con el pictograma perpendicular al eje de la vía.

En caso de condiciones meteorológicas muy adversas, se suspenderá la instalación del corte. En caso de que coincida con la retirada de la señalización y no sea posible posponerla, se extremarán las precauciones.

➢ PROCEDIMIENTO DE SEÑALIZACION

▪ COLOCACIÓN.

El vehículo que va a preseñalizar la presencia de los trabajadores en la carretera (Veh-Preseñalización) circulará detrás del vehículo que lleva las señales y elementos de balizamiento (Veh-Portador). A una distancia de 300 m antes del punto donde se va a colocar la primera señal, TP-18 (obras), los vehículos conectan los girofaros, encienden el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén derecho, ocupando lo menos posible el carril, encendiendo después las luces de emergencia. El Veh-Portador se detendrá a la altura del punto de ubicación de la primera señal y el Veh-Preseñalización parará a 100 m del primero, por detrás, de forma que sirva de aviso de la presencia de los operarios en la calzada.

El conductor del Veh-Preseñalización sale del vehículo y procede a levantar el módulo superior del carro de señalización o del panel de mensaje variable, de forma que las señales que muestra sean vistas claramente por los usuarios de la calzada y se enciende el triflash del carro o las indicaciones del panel. Después el conductor entra en el vehículo y permaneciendo pendiente del tráfico indica a los usuarios con ayuda de un banderín TM-1 que se retiren de la zona del arcén.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-18 (obras) y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-305 y las bases para las mismas, si son necesarias Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-17a y las bases para las mismas, si se precisa. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Si el corte que se va a realizar va a ser regulado por semáforos, se coloca en esta posición la señal TP-3. En otro caso se pasaría a colocar la siguiente señal. Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-3 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho,

cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

A la vez que se colocan las señales de obra se procede a tapar las señales verticales fijas de la carretera que entran en contradicción con lo que indica la señalización de obra como pueden ser la de limitación o recomendación de velocidad distinta a la existente en ese tramo del corte o fines de prohibición del adelantamiento.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo conos (TB-6), de tres en tres hasta doce unidades y un panel TB-1 con sus correspondientes bases. Los apilan en el borde exterior del arcén. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo conos (TB-6), de tres en tres hasta treinta unidades y un panel TB-1 con sus correspondientes bases. Apilan los conos, el panel y las bases, dejándolo todo arrimado contra el borde exterior del arcén. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo conos (TB-6), de tres en tres hasta treinta unidades y un panel TB-1 con sus correspondientes bases. Apilan los conos, el panel y las bases, dejándolo todo arrimado contra el borde exterior del arcén. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo la señal TR-500 y la base para la misma. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Los operarios suben al Veh-Portador y cuando vean que tienen oportunidad de incorporarse al carril derecho, encienden el intermitente izquierdo, se meten en el carril y continúan por él 100 m con el girofaro encendido. Después apagan el girofaro.

El conductor del Veh-Preseñalización cuando vea que tiene oportunidad de incorporarse al carril derecho, enciende el intermitente izquierdo, se mete en el carril y continúa por el 100 m con el girofaro encendido. Después apaga el girofaro.

- A continuación se procede a colocar las señales en el otro sentido.

El Veh-Preseñalización y el Veh-Portador circulan por la calzada donde se va a hacer el corte de carril, avanzando hacia él desde el otro sentido, donde aún no están colocadas las señales. A una distancia de 300 m antes del punto donde se va a colocar la primera señal, TP-18 (obras), los vehículos conectan los girofaros, encienden el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén que queda a su derecha, ocupando lo menos posible el carril. El

Veh-Portador se detendrá a la altura del punto de ubicación de la primera señal TP-18 y el Veh-Preseñalización parará a 100 m del primero, por detrás, de forma que sirva de aviso de la presencia de los operarios en la calzada.

El conductor del Veh-Preseñalización sale del vehículo y procede a levantar el módulo superior del carro de señalización o del panel de mensaje variable, de forma que las señales que muestra sean vistas claramente por los usuarios de la calzada y se enciende el triflash del carro o las indicaciones del panel. Después el conductor entra en el vehículo y permaneciendo pendiente del tráfico indica a los usuarios con ayuda de un banderín TM-1 que se retiren de la zona del arcén.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-18 (obras) y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-305 y las bases para las mismas, si son necesarias Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-17b y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Si el corte que se va a realizar va a ser regulado por semáforos, se coloca en esta posición la señal TP-3. En otro caso se pasaría a colocar la siguiente señal. Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TP-3 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo,

observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden dos operarios y bajan del vehículo las dos señales TR-301 y las bases para las mismas si se precisan. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Uno de los operarios coge la otra señal y el otro la base, si es necesaria, y cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, observando previamente el tráfico y asegurándose de que en el momento de cruzar no pasa ningún vehículo. Entre los dos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y cruzan desde el arcén izquierdo hasta el derecho, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios suben al Veh-Portador y avanzan por el arcén derecho manteniendo los girofaros encendidos.

Del Veh-Portador descienden los dos operarios y bajan del vehículo la señal TR-500 y la base para la misma. Se coloca la señal que va ubicada en ese arcén. Los operarios suben al Veh-Portador y cuando vean que tienen oportunidad de incorporarse al carril derecho, encienden el intermitente izquierdo, se meten en el carril y continúan por él 100 m con el girofaro encendido. Después apagan el girofaro.

El conductor del Veh-Preseñalización cuando vea que tiene oportunidad de incorporarse al carril derecho, enciende el intermitente izquierdo, se mete en el carril y continúa por el 100 m con el girofaro encendido. Después apaga el girofaro.

A la vez que se colocan las señales de obra se procede a tapar las señales verticales fijas de la carretera que entran en contradicción con lo que indica la señalización de obra como pueden ser la de limitación o recomendación de velocidad distinta a la existente en ese tramo del corte o fines de prohibición del adelantamiento.

En el caso de un corte de gran longitud, toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido 1 minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado.

- Colocación de los elementos que materializan el corte.

El Veh-Preseñalización y el Veh-Portador circulan por la calzada donde se va a hacer el corte de carril, avanzando hacia él desde el sentido, donde se colocaron inicialmente las señales y se han dejado apilados los conos y paneles. A una distancia de 300 m antes del punto donde se comenzaron a apilar los conos, los vehículos conectan los girofaros y las luces de emergencia, encienden el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén que queda a su derecha, ocupando lo menos posible el carril. El Veh-Portador se detendrá a 25 m antes de llegar al primer montón de conos apilado y el Veh-Preseñalización parará más o menos al par de la última señal TR-301 de ese sentido.

El conductor del Veh-Preseñalización sale del vehículo y se coloca fuera a cierta distancia por delante del vehículo y resguardado por el mismo con una paleta manual con los pictogramas TM-2 (flecha) y TM-3 (STOP). El conductor indica a los vehículos que reduzcan su velocidad.

Dos operarios descienden del veh-portador y se acercan andando hasta el lugar donde se ha depositado el primer montón de conos, esperando resguardados en el arcén y si es posible fuera de la calzada.

El Veh-Portador cuando tiene un sitio libre pone el intermitente y se incorpora al carril con el girofaro encendido. Pasados 100 m desconecta el girofaro. El vehículo continúa hasta haber pasado de largo la zona de la obra y busca un lugar donde pueda cambiar de sentido y aproximarse de nuevo a la obra desde el otro sentido. A una distancia de 300 m antes del punto donde está ubicada la última señal TR-301 de ese sentido, el vehículo conecta los girofaros y las luces de emergencia, y se va metiendo en el arcén que queda a su derecha, deteniéndose de forma que ocupe lo menos posible el carril. El Veh-Portador se detendrá más o menos al par de la última señal TR-301.

El conductor del Veh-portador sale del vehículo y se coloca fuera a cierta distancia por delante del vehículo y resguardado por el mismo, con una paleta manual con los pictogramas TM-2 (flecha) y TM-3 (STOP), y avisa a los demás operarios que ya está en su puesto.

El conductor del Veh-Preseñalización coge la paleta manual con los pictogramas TM-2 y TM-3, y en el momento que se vea más adecuado detiene a los vehículos que circulan por el carril en el que se va a materializar el corte. A partir de entonces la circulación será por paso alternativo en el carril que queda libre.

Los operarios del Veh-Portador que estaban esperando en el arcén cogen el primer TB.1 y lo colocan y un montón de tres conos y comienzan a materializar el cuchillo del corte empezando a colocar los conos desde el arcén y pasando a ocupar el carril cuando no se puedan situar desde el arcén. Se guardará una distancia de 5 m entre conos consecutivos. Una vez colocados seis conos, se monta el panel TB-1 y se coloca perpendicular al eje de la carretera en el arcén donde está situado el segundo cono del corte.

Cuando lleguen al otro montón de conos, ubicarán éstos en las posiciones que correspondan y colocará el panel TB-1 junto al último cono de la cuña del corte.

Después se ubicarán los conos paralelos al eje de la carretera delimitando la zona de obra y prolongando 50m más allá de la zona donde finaliza la obra.

Todo esto se realizará adoptando las debidas precauciones y atentos a los vehículos que circulan por la carretera.

Si el tráfico se va a regular por medio de semáforos a lo largo del corte, acto seguido se bajan los mismos del vehículo que los transporta y se procede a programarlos. Hecho esto y comprobado que su funcionamiento es correcto se trasladan a los lugares donde quedarán ubicados girados de forma que no se vean sus indicaciones por los usuarios de la carretera, al principio de la cuña por un lado y a 50 m de la señal TR-301 por el otro sentido. Se tendrá detenido el tráfico en ambos sentidos un momento hasta que uno de los semáforos cambie a verde, que es cuando se giran los dos semáforos de forma que sean perfectamente visibles para los usuarios, y queda así regulada la circulación, pudiéndose retirar los operarios y los vehículos portador y de preseñalización.

Se deberá vigilar el correcto mantenimiento de la señalización colocada mientras dure la obra. Si varían las circunstancias y suponen un cambio en la señalización se deberá avisar previamente al responsable.

- **RETIRADA O ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS**

Al terminar los trabajos que motivaron el corte se recoge toda la herramienta y materiales y se retiran vehículos y maquinaria, de forma que en el carril cortado sólo quede el Veh-Portador que va a retirar el corte.

El Veh-Preseñalización se sitúa en uno de los extremos del corte justo por delante del semáforo dispuesto en el carril que no ha sido cortado, lo más arrimado posible al borde de la calzada.

El Veh-Portador circula por el carril cortado hasta el final de la zona coneada deteniendo el vehículo. Del mismo descienden dos operarios que andando por el arcén y siempre pendientes del tráfico que circula se acercan a la señal TR-500 y la desmontan. Uno de los operarios coge la señal y otro la base y las llevan hasta el Veh-Portador guardándolas en él.

Luego los operarios van retirando los conos desde el final del corte hacia el principio, agrupándolos de tres en tres y subiéndolos al Veh-Portador. A medida que van quitando conos, se avanza marcha atrás por el carril cortado con el Veh-Portador, adoptando las debidas precauciones. Al llegar a la altura de los paneles TB-1 se desmontan y se suben al vehículo.

Mientras se realizan estas operaciones, se estará atento al tráfico que circula por la carretera y se operará con precaución.

Al terminar de quitar los conos y paneles se ponen dos operarios a regular el tráfico y se retiran los semáforos cargándolos en el vehículo portador y el otro en el vehículo de preseñalización. El Veh-Portador avanza por el carril y cuando tiene un sitio libre continua por él con el girofaro encendido. Pasados 100 m desconecta el girofaro.

Una vez despejados los dos carriles y retirados los vehículos de la obra se deja paso en ambos sentidos. Los operarios se retiran al borde de la carretera si es posible detrás de la bionda o barrera para estar más resguardados y esperan.

El Veh-Preseñalización y el Veh-Portador continúan hasta haber pasado de largo la zona de la obra y buscan un lugar donde puedan cambiar de sentido y aproximarse de nuevo a la obra.

Cada uno de los vehículos se acercará a la obra desde un sentido. A una distancia de 500 m antes del punto donde está ubicada la señal TP-18 en cada sentido, los vehículos conectan los girofaros y el intermitente derecho y se van metiendo en el arcén que queda a su derecha, deteniéndose de forma que ocupen lo menos posible el carril, 200 m antes de la señal TP-18, de forma que sirva de aviso de la presencia de los operarios en la calzada.

El conductor del Veh-Preseñalización sale del vehículo y procede a levantar el módulo superior del carro de señalización de forma que las señales que muestra sean vistas claramente por los usuarios de la calzada y se enciende el triflash del carro o el panel de mensaje variable. El conductor del Veh-Preseñalización entra en el vehículo e indica a los vehículos con ayuda de un banderín TM-1 que reduzcan su velocidad.

Por su parte, el conductor del Veh-Portador, que permanece con los girofaros encendidos desde su asiento con ayuda de un banderín TM-1 indica a los vehículos que reduzcan su velocidad.

Los operarios que estaban esperando en el borde de la calzada comienzan a bajar las señales en un sentido. y luego en el otro, cruzando con todas al arcén del lado donde estuvo ubicado el corte. Caminarán lo más arrimado posible al borde de la vía o si es posible por detrás de la bionda, de frente al tráfico.

A la vez que se bajan las señales de obra se procede a destapar las señales verticales fijas de la carretera que se taparon porque entraban en contradicción con lo que indicaba la señalización de obra.

Para anular las señales se procedería prácticamente igual pero dejando cada señal apilada en el lado correspondiente de la calzada en el borde del arcén o fuera de él si es posible, siempre sin que sobresalga al carril.

De esta forma todas las señales han quedado depositadas en el borde derecho de la calzada y se procede a su recogida.

Ahora los operarios cruzan desde el arcén derecho hasta el izquierdo, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Los operarios se retiran al borde de la carretera si es posible detrás de la bionda o barrera para estar más resguardados y avisan al conductor del vehículo portador para que pase a recogerlos. El Veh-Portador cuando tiene un sitio libre pone el intermitente, se incorpora al carril con el girofaro encendido y circulando a baja velocidad y arrimado a su lado derecho, avanza deteniéndose un momento para que los operarios asciendan al vehículo. El Veh-Portador sigue circulando por el carril. Pasados 100 m desconecta el girofaro.

El Veh-Preseñalización continúa en el mismo lugar, con el girofaro encendido.

El Veh-Portador continúa hasta haber pasado de largo la zona de la obra y busca un lugar donde pueda cambiar de sentido y aproximarse de nuevo a la obra desde el otro sentido. A una distancia de 300 m antes del punto donde estaba ubicada la señal TP-18, el vehículo conecta los girofaros y las luces de emergencia y entra en la zona del arcén por delante de donde están el Veh-Preseñalización y su conductor, deteniéndose de forma que ocupe lo menos posible el carril.

El Veh-Portador se detendrá más o menos al par de las señales TP-18 apiladas, los operarios descienden del vehículo, siempre atentos al tráfico que circula y recogen la señal y las bases, subiéndolas al vehículo. Los operarios ascienden al vehículo y el Veh-Portador avanza hasta la siguiente señal depositada en el arcén, repitiendo la operación tantas veces como puntos donde se han dejado apiladas las señales, hasta recogerlas todas y haberlas guardado en el vehículo. El Veh-Portador cuando tiene un sitio libre pone el intermitente y se incorpora al carril con el girofaro encendido. Pasados 100 m desconecta el girofaro.

Terminada la recogida de señales el conductor del Veh-Preseñalización, baja del vehículo con precaución, desconecta el triflash, pliega el módulo superior del carro y sube de nuevo al coche. Cuando sea posible pone el intermitente izquierdo y se incorporan al carril derecho manteniendo el girofaro encendido hasta haber recorrido 100 m desde su incorporación al carril derecho.

- **OTRAS CONSIDERACIONES**

Los componentes de los equipos de señalización llevarán los EPIS de alta visibilidad.

Los operarios del equipo deben trabajar dentro de la zona vedada al tráfico, asegurándose de estar protegidos por la señalización precedente.

Se deberá vigilar el correcto mantenimiento de la señalización colocada mientras dure la obra. Si varían las circunstancias que conlleven un cambio en la señalización se avisará previamente al responsable.

En el caso de un corte de gran longitud, toda señal que implique una prohibición u obligación deberá ser reiterada o anulada antes de que haya transcurrido 1 minuto desde que un conductor que circule a la velocidad prevista la haya divisado.

No se podrán realizar estas actuaciones con climatología adversa (niebla, visibilidad muy reducida.)

Si las condiciones ambientales dificultan la visibilidad de las señales se colocará también balizamiento luminoso acompañando a las mismas:

- Triflash en las señales TP-18 (obras)
- Balizas luminosas (TL-2) en los paneles TB-1, colocadas en la esquina superior del panel más próxima a la circulación
- Balizas luminosas (TL-2) cada cuatro conos.

(En caso de trabajos nocturnos este balizamiento estaría ya considerado en el croquis de la señalización.)

Si debido al tráfico existente se produjeran retenciones, se dispondrá un vehículo en el arcén exterior de la calzada, con las luces de los girofaros encendidas, visible con suficiente antelación por los vehículos que hacen uso de la vía y su conductor desde dentro del vehículo indicará a los vehículos que reduzcan su velocidad agitando un banderín TM-1 desde la ventanilla. (Si se prevén retenciones las señales correspondientes (TP-31) se habrán incluido en el croquis de señalización).

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA:

SEÑALIZACION DE OBRAS EN BIDEGORRIS

OBJETO

El Objeto del presente anexo es incluir las Operaciones de Conservación de las Vías Ciclistas de Gipuzkoa en los tramos objeto del contrato, cuya relación se incluye en el Pliego de Prescripciones Técnicas.

Durante la realización de los trabajos de mantenimiento de vías ciclistas será necesaria la colocación de señalización de obra tanto para la protección y seguridad de los trabajadores, como para ordenar la circulación en la zona afectada. Las actividades o trabajos a desarrollar serán los mismos que en la Red de Carreteras Comarcal y Local por lo que los riesgos de estos ya están definidos anteriormente y solo será objeto de estudio la señalización de las vías ciclistas.

➢ TRABAJOS DENTRO DE LAS VÍAS CICLISTAS

Cuando en la realización de los trabajos los operarios y/o maquinas se posicionen dentro de la plataforma o márgenes de la vía ciclista será necesario advertir a los usuarios de la presencia de operarios y/o máquinas trabajando en esta. Para ello se colocará la siguiente señalización:

- <u>SEÑALIZACIÓN TRABAJOS FIJOS sin corte total de la vía</u>

Se colocara a ambos lados de la zona de trabajo la señal TP-18 obras, una señal rectangular con inscripción "KONTUZ LANAK-PRECAUCIÓN OBRAS" y se balizara la zona de obra mediante conos o barreras para evitar el acceso a esta y para encauzar el tráfico de usuarios por las zonas no afectadas. Si al término de la jornada laboral fuera necesario mantener la zona señalizada se colocarán cascada o balizas luminosas y se taparan con chapas de acero las zanjas realizadas.

Si durante la realización de los trabajos las maquinas invaden temporalmente la vía ciclista saliendo fuera de la zona balizada dos operarios avisaran a los usuarios de la incidencia regulando el tráfico en la zona.

Si durante la realización de los trabajos se pudieran producir desprendimientos o salpicaduras que pudieran afectar a los usuarios de la vía ciclista se cortará provisionalmente el tráfico de la vía ciclista en la zona de la obra.

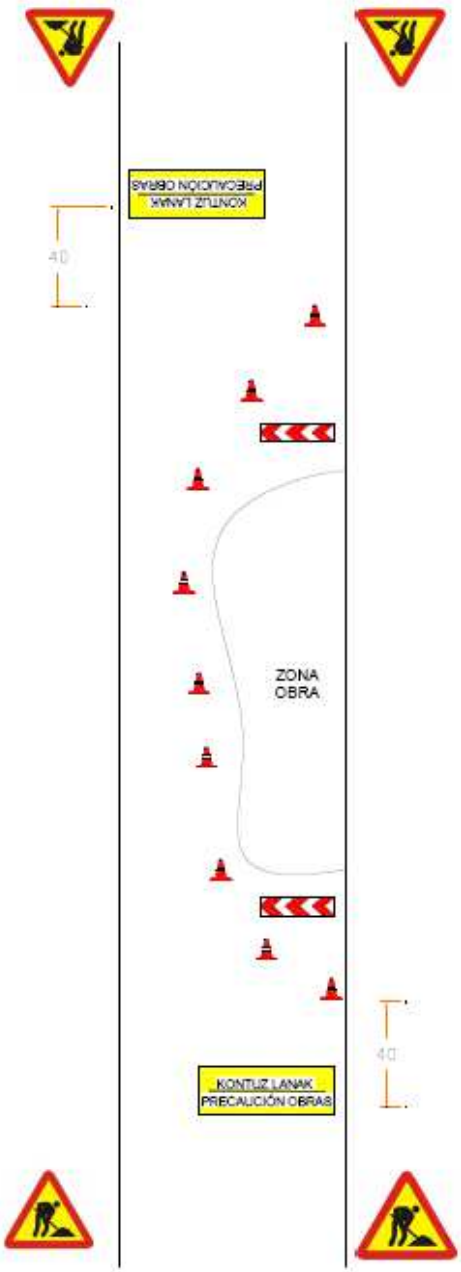
Si las obras se encuentran dentro de la zona de afección de carreteras o caminos contiguos a la vía ciclista se avisará a los usuarios de esta colocando la señalización correspondiente según la norma en función de la zona afectada, previamente se informara a los titulares de las vías afectadas de las obras a realizar.

Tan pronto finalice la obra se retirarán los vehículos con señales y se recogerá toda la señalización relativa a las obras.

Se encuentran incluidas en esta situación las obras de reparación de daños, obras de fábrica, limpieza de arquetas y caños, trabajos del retén siempre que para la realización de los trabajos no se necesite usar maquinaria que invada todo el carril en cuyo caso se realizará el trabajo con corte total de la vía ciclista.

Se utilizarán señales colocadas sobre trípode o poste a 1 metro de altura de la calzada y serán de nivel II de reflectancia.

Los operarios deberán ir provistos de prendas de color amarillo o naranja, con elementos retrorreflectantes de modo que puedan ser percibidos lo más claramente posible en cualquier situación atmosférica.



- SEÑALIZACIÓN OBRAS MOVILES sin corte total de la vía

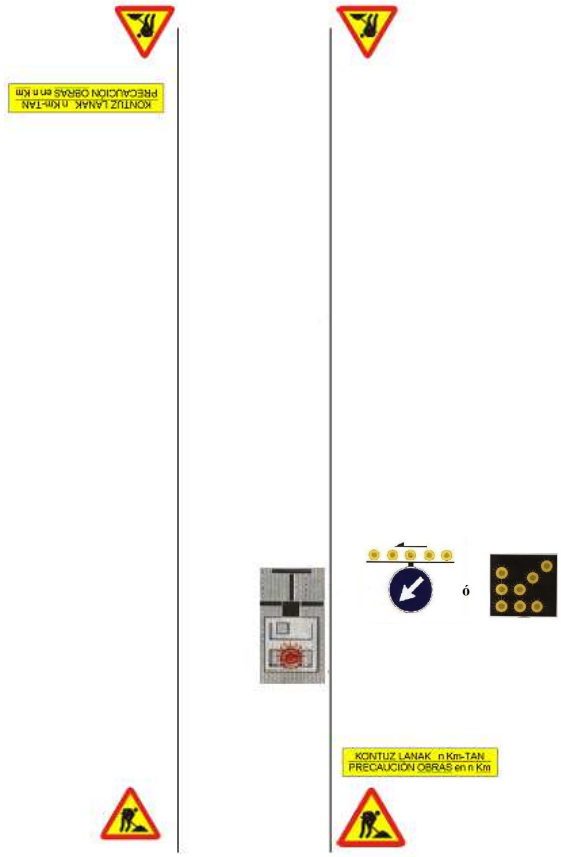
Tanto si la obra se realiza con movimiento ininterrumpido como si se efectúa a intervalos dentro de una misma jornada, su movilidad significa que la señalización de la misma debe moverse también. Por lo tanto la señalización a emplear deberá ir adosada a vehículos o/y remolques, pudiendo únicamente utilizar señalización sobre trípodes o similares en las señales que por su cometido deben estar situadas en el mismo lugar un intervalo de mayor duración. Se encuentran incluidas en esta situación las obras de limpieza de calzada con barredora y repintado de marcas viales siempre que para la realización de los trabajos no se necesite usar maquinaria que invada todo el carril.

Se colocara a ambos lados de la zona de trabajo la señal TP-18 con panel complementario TS-810, una señal de preaviso rectangular con inscripción "KONTUZ LANAK-PRECAUCIÓN OBRAS n-km" que indicará el tramo de afección de la obra. Se utilizarán señales colocadas sobre trípode o poste a 1 metro de altura de la calzada y serán de nivel II de reflectancia.

Los vehículos llevarán como mínimo, una luz ámbar giratoria o intermitente omnidireccional en su parte superior y un panel de flecha direccional dispuesto de forma tal que pueda ser perfectamente visible por el usuario de la vía ciclista al que se quiere indicar su presencia. En trabajos como pueden ser los de pintura vial de secado lento se incorporarán conos para proteger la obra que se va realizando.

Si los operarios van en vehículos, su protección vendrá dada por el propio vehículo. Si los operarios van a pie sobre la vía ciclista deberán ir provistos de prendas de color amarillo o naranja, con elementos retrorreflectantes de modo que puedan ser percibidos lo más claramente posible en cualquier situación atmosférica.

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

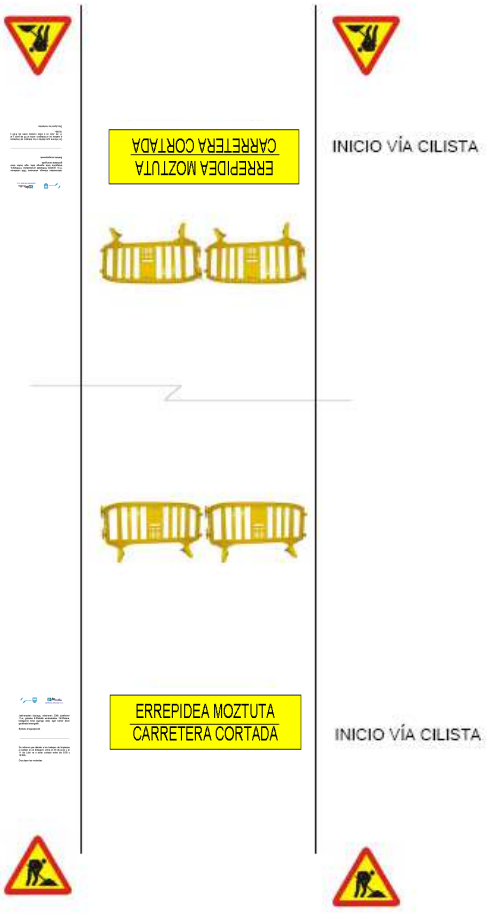


- SEÑALIZACIÓN corte total de la vía

Cuando se necesite realizar un corte total de la vía se avisara de la situación colocando señal TP-18 y señales con la inscripción "CARRETERA CORTADA- ERREPIDEZ MOZTUTA" indicando los motivos y la duración del corte. Siempre que sea posible se avisará del corte unos días antes mediante carteles colocados en las vías ciclistas. Se utilizarán señales colocadas sobre trípode o poste a 1 metro de altura de la calzada y serán de nivel II de reflectancia, se colocaran elementos necesarios para impedir el paso de los usuarios de la vía ciclista como vallas o barreras. Por si algún usuario de la vía ciclista no hace caso de la señalización un operario se encontrará pendiente durante la realización de los trabajos para evitar el paso del usuario de la vía ciclista a la zona de la obra.

Se encuentran incluidas en esta situación las obras de:

- Retirada de desprendimientos y árboles caídos ya que para la realización de los trabajos las maquinas y/o camión van a ocupar la calzada y tienen que realizar maniobras sobrevolando esta con el consiguiente peligro para los usuarios.
- Las obras de desbroce de los márgenes de la plataforma ya que se producen desprendimientos de piedras y objetos a gran velocidad y debido a la cercanía con los usuarios de la calzada puede resultar muy peligroso.
- Trabajos incluidos en los supuestos anteriores pero que debido a la ocupación total de la vía ciclista para la realización de estos haga necesario su corte total, o trabajos que durante la realización de estos se observe un riesgo para los usuarios de la vía.
- …



- Ejemplo de preaviso de corte de vía



Jakinarazten dizuegu, ekainaren 20tik uztailaren 11ra, goizeko 8:00etatik arratsaldeko 18:00etara, bidegorria itxita egongo dela, egin behar diren garbiketa lanengatik.

Barkatu eragozpenak.

Se informa que debido a los trabajos de limpiezas a realizar en el bidegorri, entre el 20 de junio y el 11 de Julio va a estar cortado entre las 8:00 y 18:00h.

Disculpen las molestias

➢ TRABAJOS FUERA DE LAS VÍAS CICLISTAS

Si por diversos motivos los trabajos se tuvieran que realizar desde fuera de la vía ciclista (retirada de desprendimientos que afecten a otras vías, ejecución de muros de sostenimiento) se avisará previamente al titular de la vía desde la que se va a realizar el trabajo solicitando permiso para ello y se señalizará la zona según sus criterios.

ANEXO Nº 3

MODELO CONTROL DE ACCESOS DE LOS TRABAJADORES

FECHA

Medidas para el control de acceso a la obra

DATOS IDENTIFICATIVOS DE LA OBRA

Obra:

Emplazamiento:

Municipio: **Provincia:**

Promotor:

El Coordinador de Seguridad y Salud, en cumplimiento del apartado f) del artículo 9 del R.D. 1627/1997, establece que para el control del acceso de personas autorizadas a la obra deberán adoptarse las siguientes medidas:

a) Cada contratista designará una persona responsable del control del acceso a la obra.

b) El contratista establecerá un sistema de control para garantizar en cada jornada de trabajo que tan solo acceden a la obra trabajadores autorizados y formará al responsable del control del acceso para su correcta aplicación.

c) El contratista facilitará al responsable del control del acceso la relación de suministradores autorizados y le dará instrucciones de cara a garantizar que accedan a la obra dotados de los equipos de protección individual necesarios, indicándoles las zonas por las que podrán circular, estacionarse y realizar operaciones de carga y descarga.

d) El contratista comunicará al responsable del control del acceso los datos de las personas ajenas a la obra autorizadas por el promotor para visitar la misma en una fecha determinada y le facilitará instrucciones para garantizar que solo accedan a la misma con los equipos de protección individual adecuados y acompañados durante toda la visita por persona designada al efecto.

e) La obra se encontrará adecuadamente vallada y cerrada y, si ello no fuera posible por la tipología de la obra (por ejem obra lineal), al menos se delimitará las zonas de actuación, como recinto de instalaciones provisionales, acopios, tajos abiertos…etc., el contratista establecerá un horario de apertura y cierre de la obra e impartirá las instrucciones necesarias de cara a asegurar que quede cerrada al final de cada jornada; igualmente, vigilará de forma periódica que el vallado se encuentre en correcto estado.

f) En los accesos a la obra y en aquellos otros lugares en que se haya contemplado en el Plan de Seguridad y Salud, se colocarán señales de seguridad e informativas en relación con los riesgos a lo que pueden estar expuestos los trabajadores.

g) En caso de concurrir varios contratistas, deberán reunirse sus prevencionistas y responsables del control de acceso de cara a unificar criterios y coordinar las acciones de control de forma que no quede ninguna de ellas sin cumplir.

El contratista informará al coordinador de seguridad y salud de las medidas adoptadas en relación con lo dispuesto en los apartados anteriores.

En _____ a ____ de _____ de _____

Fdo.: D. _____
Coordinador de Seguridad y Salud

Fdo.: D. _____
Representante del Contratista

ANEXO Nº 4

INSPECCION DE TRABAJO
USO DE ESCALERAS

MINISTERIO
DE EMPLEO Y
SEGURIDAD SOCIAL

INSPECCION PROVINCIAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL
25 SET. 2015
VALENCIA
SALIDA N.º 20153/15

DIRECCIO GENERAL DE LA INSPECCIÓ DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL

INSPECCIÓ PROVINCIAL DE TREBALL I SEGURETAT SOCIAL DE VALENCIA

DIRECCIÓN GENERAL DE LA INSPECCIÓN DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

INSPECCIÓN PROVINCIAL DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL DE VALENCIA

OFICIO

N/REF: O.S. Nº 46/0023573/15

FECHA: martes, 29 de septiembre de 2015

ASUNTO: ADVERTENCIA – ESCALERAS DE MANO

[redacted]

El análisis sobre los accidentes de trabajo de carácter grave, muy grave o mortal ocurridos en la provincia de Valencia en los últimos años, indica que son las caídas de altura la causa que más de estos siniestros provoca. Dentro de este tipo de accidentes, el equipo que a su vez más accidentes propicia por caída de altura son las escaleras de mano, cuando son utilizadas como puesto de trabajo, no como medio de acceso al mismo.

El Anexo II del Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo, establece:

Punto 4.1.1 "*Si, en aplicación de lo dispuesto en la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en concreto, en sus artículos 15, 16 y 17, y en el artículo 3 de este real decreto, no pueden efectuarse trabajos temporales en altura de manera segura y en condiciones ergonómicas aceptables desde una superficie adecuada, se elegirán los equipos de trabajo más apropiados para garantizar y mantener unas condiciones de trabajo seguras, teniendo en cuenta, en particular, que deberá darse prioridad a las medidas de protección colectiva frente a las medidas de protección individual y que la elección no podrá subordinarse a criterios económicos. Las dimensiones de los equipos de trabajo deberán estar adaptadas a la naturaleza del trabajo y a las dificultades previsibles y deberán permitir una circulación sin peligro.*

4.1.2 ***La utilización de una escalera de mano como puesto de trabajo en altura deberá limitarse a las circunstancias en que, habida cuenta de lo dispuesto en el apartado 4.1.1, la utilización de otros equipos de trabajo más seguros no esté justificada por el bajo nivel de riesgo y por las características de los emplazamientos que el empresario no pueda modificar.***"

I.P. -OFICIO

CORREO ELECTRÓNICO/ WEB:
itvalencia@meyss.es
www.meyss.es/itss

C/URUGUAY Nº13
46007 VALENCIA
TEL.: 96 316 8200
FAX: 96 316 82 69

Por lo tanto, se efectúa la siguiente advertencia, de acuerdo con el artículo 22.1 de la Ley 23/2015, de 21 de julio, Ley Ordenadora del Sistema de la Inspección de Trabajo.

La empresa deberá dar cumplimiento estricto a todo el bloque normativo de prevención de riesgos laborales, compuesto por la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales (LPRL) y toda su normativa de desarrollo, como lo establecido en 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 (BOE del 25). En especial deberá cumplir las siguientes obligaciones:

-La utilización de las escaleras de mano como puesto de trabajo sólo podrá efectuarse tras la justificación técnica de tal decisión documentada en la evaluación de riesgos, que contendrá la descripción de la existencia del escaso nivel de riesgo que comporta su utilización, así como la explicación de que la no utilización de medios más seguros se debe a que no cabe la posibilidad de modificar el emplazamiento de trabajo, (y este impide el uso de otros sistemas de trabajo distintos a la escalera).

EL INSPECTOR DE TRABAJO
Y SEGURIDAD SOCIAL



José Laguarda Rodrigo

MINISTERIO
DE EMPLEO Y
SEGURIDAD SOCIAL

DIRECCIÓN GENERAL DE
LA INSPECCIÓN DE
TRABAJO Y SEGURIDAD
SOCIAL

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Las disposiciones legales de aplicación serán todas las disposiciones normativas de obligado cumplimiento aplicables al contrato, que estén vigentes durante el desarrollo de los trabajos y aquellas que, aun siendo publicadas con posterioridad, entren en vigor durante la ejecución de los mismos.

Asimismo serán de aplicación las ordenanzas municipales o de otra índole que le sean de aplicación al contrato.

Respecto a lo legislado en el Real Decreto 1801/2003, de 26 de diciembre, sobre seguridad general de los productos, en su artículo 3. "Evaluación de la seguridad de un producto", se considerará que un producto es seguro cuando cumpla lo reflejado en el mismo y en el orden reflejado en el Artículo 3.

Es decir, lo productos y equipos que se pongan a disposición de los trabajadores cumplirán en primer lugar con la normativa de obligado cumplimiento aplicable, si ésta no cubre todos los todos los riesgos o categorías de riesgos del producto o no existe, se tendrán en cuenta la normas técnicas nacionales que sean transposición de normas europeas no armonizadas, ante la ausencia de éstas se estará a lo dispuesto en las Normas UNE, ante la falta de éstas se estará a las recomendaciones de la Comisión Europea que establezcan directrices sobre la evaluación de la seguridad de los productos, aplicándose los códigos de buenas prácticas en materia de seguridad de los productos que estén en vigor en el sector, especialmente cuando en su elaboración y aprobación hayan participado los consumidores y la Administración pública por inexistencia de las anteriores, y ante la inexistencia de las anteriores, se estará al estado actual de los conocimientos y de la técnica.

Se han tenido en cuenta los criterios adoptados en las Recomendaciones del Ministerio para elaborar el presupuesto de seguridad y salud del presente estudio de seguridad.

2.2.- OBLIGACIONES DE LAS PARTES IMPLICADAS

2.2.1.- PROMOTOR

En cumplimiento de los señalado en el R.D. 1627/97, el promotor designará un coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, con anterioridad al inicio de los trabajos o en el momento en que se detecte tal circunstancia cuando en la misma intervenga más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos o varios trabajadores autónomos.

Asimismo, abonará a la Empresa Constructora, previa certificación del Coordinador de Seguridad y Salud, las partidas incluidas en el documento "Presupuesto" del Plan de Seguridad y Salud. Si se implantasen elementos de seguridad, no incluidos en el Presupuesto, durante la realización de la obra, éstos se abonarán a la Empresa Constructora siguiendo los mismos cauces y en las mismas condiciones que cualquier otra partida del Proyecto

2.2.2.- DIRECCIÓN FACULTATIVA

La Dirección Facultativa considerará el Estudio de Seguridad y Salud como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad y Salud. Las modificaciones de éste que hayan de introducirse serán informadas y aprobadas, si procede, dejando constancia escrita de las mismas.

Periódicamente, según lo pactado, se realizarán las pertinentes certificaciones del Presupuesto de Seguridad, poniendo en conocimiento de la Propiedad y de los organismos competentes, el incumplimiento, por parte de la Empresa Constructora, de las medidas de Seguridad contenidas en el Plan de Seguridad y Salud.

2.2.3.- COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

Durante la ejecución de las obras, coordinará la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad:

- Al tomar las decisiones técnicas y de organización con el fin de planificar los distintos trabajos o fases de trabajo que vayan a desarrollarse simultánea o sucesivamente.
- Al estimar la duración requerida para la ejecución de estos distintos trabajos o fases de trabajo.
- Coordinará las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales durante la ejecución de la obra y, en particular, en las tareas o actividades a que se refiere el artículo 10 del Real Decreto 1626/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción.
- Aprobará el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones contenidas en el mismo.
- Organizará la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
- Coordinará las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.
- Adoptará las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

2.2.4.- EMPRESA CONSTRUCTORA

En virtud de lo establecido en el RD 1627/97, la empresa que resulte adjudicataria de las obras presentará un Plan de Seguridad y Salud en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el Estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Plan de Seguridad y Salud quede incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución. Además, el Autor del Plan deberá indicar su formación en Seguridad y Salud, tal y como lo solicita el Instituto Vasco de Seguridad y Salud Laboral (OSALAN) y el Departamento de Trabajo del Gobierno Vasco.

El Contratista estará obligado responsablemente a cumplir y a hacer cumplir a su personal y al personal de los posibles gremios o empresas subcontratadas, empresas de suministros, transporte, mantenimiento o cualquier

otra, todas las disposiciones y normas legales existentes a nivel internacional, estatal, autonómico, provincial y local que sean de aplicación y estén vigentes o entren en vigencia durante la realización de la obra.

Es responsabilidad del Contratista la ejecución correcta de las medidas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud, respondiendo solidariamente de las consecuencias que se deriven tanto el Contratista como las subcontratas o similares (suministro, transporte, mantenimiento u otras) que en la obra existieran respecto a las inobservancias de dichas medidas que fueren a los segundos imputables. Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto ordene la Promoción o la Dirección Facultativa será ejecutado obligatoriamente por el Contratista aun cuando no esté estipulado expresamente en el mismo.

Son obligaciones generales del Contratista, y de los posibles subcontratistas y similares (suministros, transporte, mantenimiento u otras) si los hubiera, cumplir con lo establecido por la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, Ley de Prevención de Riesgos Laborales, y cuantas en materia de Seguridad y Salud Laboral fueran de aplicación en la obra, por razón de las actividades laborales que en ella se realicen.

La empresa constructora viene obligada a cumplir las directrices contenidas en el Plan de Seguridad y Salud, que deberá contar con la aprobación previa al comienzo de la obra, por parte del Coordinador en materia de Seguridad y Salud nombrado por el Promotor. Si se implantasen elementos de seguridad no relacionados en el presente Plan de Seguridad y Salud que presente la Empresa Constructora, éstos, deberán ser autorizados previamente por el Coordinador en fase de ejecución o de la Dirección Facultativa en caso de no existir éste.

2.2.5.- TRABAJADORES

Dispondrán de una adecuada formación sobre Seguridad y Salud Laboral mediante la información de los riesgos a tener en cuenta así como sus correspondientes medidas de prevención. La información deberá ser comprensible para los trabajadores afectados. De acuerdo con el artículo 29 de la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las obligaciones de los trabajadores en materia de prevención son las siguientes:

- Corresponde a cada trabajador velar, según sus posibilidades y mediante el cumplimiento de las medidas de prevención que en cada caso sean adoptadas, por su propia seguridad y salud en el trabajo y por la aquellas otras personas a las que pueda afectar su actividad profesional, causa de sus actos y omisiones en el trabajo, de conformidad con su formación y las instrucciones del empresario.
- Los trabajadores, con arreglo a su formación y siguiendo las instrucciones del empresario, deberán en particular:
    - Usar adecuadamente, de acuerdo con su naturaleza y los riesgos previsibles, las máquinas, aparatos, herramientas, sustancias peligrosas, equipos de transporte y, en general, cualesquiera otros medios con los que desarrollen su actividad.
    - Utilizar correctamente los medios y equipos de protección facilitados por el empresario, de acuerdo con las instrucciones recibidas de éste.
    - No poner fuera de funcionamiento y utilizar correctamente los dispositivos de seguridad existentes o que se instalen en los medios relacionados con su actividad o en los lugares de trabajo en los que ésta tenga lugar.
    - Informar de inmediato a su superior jerárquico directo, y a los trabajadores designados para realizar actividades de protección y de prevención o, en su caso, al servicio de prevención,

acerca de cualquier situación que, a su juicio, entrañe, por motivos razonables, un riesgo para la seguridad y la salud de los trabajadores.

- Contribuir al cumplimiento de las obligaciones establecidas por la autoridad competente con el fin de proteger la seguridad y la salud de los trabajadores en el trabajo.
- Cooperar con el empresario para que éste pueda garantizar unas condiciones de trabajo que sean seguras y no entrañen riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores.

El incumplimiento por los trabajadores de las obligaciones en materia de prevención de riesgos a que se refieren los apartados anteriores tendrá la consideración de incumplimiento laboral a los efectos previstos en el artículo 58.1 del Estatuto de los Trabajadores.

2.3. REQUISITOS A CUMPLIR POR LAS INSTALACIONES DE HIGIENE, SANITARIAS Y LOCALES PROVISIONALES DE OBRA

Los suelos, paredes y techos de estas instalaciones serán continuos, lisos e impermeables, enlucidos en tonos claros y con materiales que permitan el lavado con líquidos desinfectantes o antisépticos con la frecuencia necesaria. Todos sus elementos, tales como grifos, desagües y alcachofas de duchas estarán siempre en perfecto estado de funcionamiento y los armarios y bancos aptos para su utilización. Todos estos locales dispondrán de luz y calefacción y se mantendrán en las debidas condiciones de limpieza.

Vestuarios y aseos

Todo centro de trabajo dispondrá de vestuarios y de aseo para uso del personal, debidamente separados para los trabajadores de uno y otro sexo, si hubiere lugar. Si esto no fuera posible, deberán preverse las condiciones para su utilización indistinta.

La superficie mínima de los mismos será de 2,00 m^2 por cada trabajador que haya de utilizarlos, y la altura mínima del techo será de 2,30 mts. Los vestuarios, estarán provistos de asientos y de armarios o taquillas individuales, con llave, para guardar la ropa y el calzado. Los locales de aseo dispondrán de un lavabo de agua corriente, provisto de jabón, por cada 10 empleados o fracción de esta cifra y de un espejo de dimensiones adecuadas por cada 25 trabajadores o fracción de esta cifra que finalicen su jornada de trabajo simultáneamente. Además, estará dotado de toallas individuales o bien dispondrá de secadores de aire caliente, toalleros automáticos o toallas de papel, existiendo, en este último caso, recipientes adecuados para depositar los usados.

Retretes

En todo centro de trabajo existirán retretes con descarga automática de agua corriente y papel higiénico. Se instalarán con separación por sexos cuando se empleen más de diez trabajadores. En los retretes que hayan de ser utilizados por mujeres se instalarán recipientes especiales y cerrados.

Existirá al menos un inodoro por cada 25 hombres y otro por cada 15 mujeres o fracciones de estas cifras que trabajen la misma jornada. Cuando los retretes comuniquen con los lugares de trabajo estarán completamente cerrados y tendrán ventilación al exterior, natural o forzada. Si comunican con cuartos de aseo o pasillos que tengan ventilación al exterior se podrá suprimir el techo de cabinas. No tendrán comunicación directa con comedores, cocinas, dormitorios y cuartos-vestuario. Las dimensiones mínimas

de las cabinas serán de 1,00 x 1,20 mts de superficie y 2,30 mts de altura. Las puertas impedirán totalmente la visibilidad desde el exterior y estarán provistas de cierre interior y de una percha. Los inodoros y urinarios se instalarán y conservarán en debidas condiciones de desinfección, desodorización y supresión de emanaciones.

Duchas

Se instalará una ducha con agua fría y caliente por cada 10 trabajadores o fracción de ésta que trabajen en la misma jornada. Las duchas estarán aisladas, cerradas en compartimentos individuales, con puertas dotadas de cierre interior. Estarán preferentemente situadas en los cuartos vestuarios y de aseo o en locales próximos a los mismos, con la debida separación para uno y otro sexo. Cuando las duchas no comuniquen con los cuartos vestuario y de aseo se instalarán colgadores para la ropa, mientras los trabajadores se duchan.

Comedor

En la actualidad la tendencia es que los operarios salgan a comer fuera de la obra en los establecimientos próximos. No obstante, si algún operario comiera en la obra, el comedor deberá tener las siguientes características:

- Deben estar ubicados en lugares próximos a los de trabajo, separados de otros locales y de focos insalubres o molestos.
- Los pisos, paredes y techos serán lisos y susceptibles de fácil limpieza, tendrán una iluminación, ventilación y temperatura adecuadas, y la altura mínima del techo será de 2,60 mts.
- Estarán provistos de mesas, asientos y dotados de vasos, platos y cubiertos para cada trabajador.
- Dispondrán de agua potable para la limpieza de utensilios y vajilla.
- Independientemente de estos fregaderos existirán unos aseos próximos a estos locales.
- Cuando no existan cocinas contiguas se instalarán hornillos o cualquier otro sistema para que los trabajadores puedan calentar su comida.

- MEDICION Y ABONO

Los servicios sanitarios y comunes, incluidas sus infraestructuras y equipamientos, están incluidos dentro de los costes indirectos de la obra, según art. 130 del Reglamento General de la Ley de Contratos con las Administraciones Públicas (RGLCAP).

2.4.- CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCION

2.4.1.- GENERALIDADES

Será requisito imprescindible, antes de comenzar cualquier trabajo, que hayan sido previamente dispuestas y verificadas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de seguridad pertinentes recogidas en el presente Estudio de Seguridad y Salud. En tal sentido deberán estar:

- Colocadas y comprobadas las protecciones colectivas necesarias, por personal cualificado.
- Señalizadas y acotadas todas las zonas afectadas, en su caso.
- Dotados los trabajadores de los equipos de protección individual necesarios y de la ropa de trabajo adecuada.
- Los tajos limpios de sustancias y elementos punzantes, salientes, abrasivos, resbaladizos u otros que supongan riesgos a los trabajadores.
- Adoptadas y dispuestas las medidas de seguridad de toda índole que sean necesarias.

Una vez dispuestas las protecciones colectivas e individuales y las medidas de prevención necesarias, habrán de comprobarse periódicamente y deberán mantenerse y conservarse adecuadamente durante todo el tiempo que hayan de permanecer en obra. Las estructuras provisionales, medios auxiliares y demás elementos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos serán determinados por el coordinador en materia de seguridad y salud o por la Dirección Facultativa y no podrá comenzar la ejecución de ninguna unidad de obra sin que se cumpla tal requisito.

2.4.2.- EQUIPOS DE TRABAJO

Los equipos de trabajo habrán de ser adecuados a la actividad que deba realizarse con ellos y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la protección de los trabajadores durante su utilización o la reducción al mínimo de los riesgos existentes. Deberán ser objeto de verificación previa y del adecuado control periódico y mantenimiento, que los conserve durante todo el tiempo de su utilización para el trabajo en condiciones de seguridad.

La maquinaria, equipos y útiles de trabajo deberán estar provistos de las protecciones adecuadas y habrán de ser instalados y utilizados en las condiciones, forma y para los fines recomendados por los suministradores, de modo que se asegure su uso sin riesgos para los trabajadores. Toda la maquinaria auxiliar deberá disponer de marcado C€.

Deberá proporcionarse a los trabajadores, la información e instrucciones necesarias sobre restricciones de uso, conservación y mantenimiento de los equipos de trabajo, para que u utilización se produzca sin riesgo para los operarios.

2.4.3- NORMAS DE SEÑALIZACION

No se podrá dar comienzo a ninguna obra en la carretera en caso de estar ésta abierta al tráfico, si el Contratista no ha colocado las señales informativas de peligro y de delimitación previstas, en cuanto a tipos, número y modalidad de disposición regulada por la norma 8.3-IC. o el manual de "Señalización móvil de obras" de la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Fomento, según proceda. Al comienzo de la obra, el Contratista, presentara un Plan de Señalización que será aprobado por la Dirección Facultativa.

En ningún caso se invadirá un carril de circulación, aunque sea para trabajos de poca duración, sin antes colocar la señalización adecuada.

Durante la ejecución de las obras, el Contratista cuidara de la perfecta conservación de las señales, barreras y conos, de tal forma que se mantengan siempre en perfecta apariencia y no parezcan algo de carácter provisional. Toda señal, barrera o cono deteriorado o sucio deberá ser reparado, lavado o sustituido.

2.5.- EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI´s)

El presente apartado de este Pliego se aplicará a los equipos de protección individual (en adelante denominados EPI´s) al objeto de fijar las exigencias esenciales de sanidad y seguridad que deben cumplir para preservar la salud y garantizar la seguridad de los usuarios de la obra. Únicamente podrán disponerse en obra y ponerse en servicio los EPI´s que garanticen la salud y la seguridad de los usuarios, sin poner en peligro ni la salud ni la seguridad de las demás personas o bienes, cuando su mantenimiento sea adecuado y cuando se utilicen de acuerdo con su finalidad.

A los efectos de este Pliego de Condiciones se considerarán conformes a las exigencias esenciales mencionadas los EPI´s que posean el marcado "C€" y de acuerdo con las categorías establecidas en las disposiciones vigentes:

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva tendrán fijado un periodo de vida útil, desechándose a su término. Cuando por circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, por un accidente) será desechado al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancia de las admitidas por el fabricante, serán repuestas inmediatamente. El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Por las especiales características de la actividad, al realizarse la mayoría de los trabajos en vías abiertas al tráfico, resulta imprescindible el empleo de prendas de ALTA VISIBILIDAD que dispongan, además, de bandas de material RETRORREFLECTANTE para que el operario quede señalizado visualmente por parte del conductor usuario de la vía.

Este tipo de protección deberá ser portada permanentemente por los trabajadores siempre que se realice cualquier actividad en la calzada de la autopista o en las proximidades de ésta. Las prendas de este tipo, incluso las destinadas a la protección contra las inclemencias del tiempo (trajes de agua y prendas de abrigo), deberán cumplir las normas europeas **UNE-EN-340 y UNE-EN-471 (clase 3)**.

- MEDICION Y ABONO

Todos los equipos que se consideren mínimos exigibles para la correcta ejecución de las unidades de obra están incluidos dentro de los costes indirectos de la obra, según apdo. 2 de las Recomendaciones y art. 5 del Real Decreto 1627/1997.

2.6.- PROTECCIONES COLECTIVAS

En este tipo de protecciones no existe una única alternativa, ya que son muy dispares las soluciones a adoptar y a que son válidas siempre y cuando cumplan la normativa que, en relación a su función, establecen las distintas ordenanzas y reglamentos en materia de seguridad antes mencionados. Así, aplicaremos en la ejecución de las obras:

Interruptores diferenciales y tomas de tierra:

La sensibilidad de los interruptores diferenciales será para alumbrado de 30 mA y para fuerza de 300 mA.

La resistencia de las tomas de tierra, no será superior a la que garantice, de acuerdo con la sensibilidad del interruptor diferencial, una tensión máxima de 24 V.

Se medirá su resistencia periódicamente y, a menos, en la época más seca del año.

Cuadros eléctricos, puestas a tierra y conductores:

Las condiciones mínimas que deberán reunir los cuadros eléctricos que se instalen en obra serán las siguientes:

- En el origen de la instalación se dispondrá un interruptor general de corte omnipolar, accesible desde el exterior del cuadro eléctrico, sin tener que abrir tapa, que corte la corriente eléctrica a la totalidad de la obra.
- Existirán tantos interruptores magnetotérmicos como circuitos dispongan.
- Los distintos elementos deben disponerse sobre una placa de montaje de material aislante.
- El conjunto, por las condiciones desfavorables de la obra, se ubicará en una armario con las siguientes características:
  - Su grado de estanqueidad contra agua, polvo y resistencia mecánica contra impactos tendrá unos índices de protección de al menos I.P. 5-4-3.
  - Su carcasa metálica estará dotada de puesta a tierra.
  - Dispondrá de cerradura que estará al cuidado del encargado o del especialista de designen, manteniendo la puerta siempre cerrada.
  - Las partes activas de la instalación se recubrirán con aislantes adecuados.
  - Las tomas de corriente se ubicarán preferentemente a los laterales del armario para facilitar que éste pueda permanecer cerrado.
  - Las bases de enchufe dispondrán de los correspondientes puntos de toma de tierra para poder conectar así las distintas máquinas que lo necesiten.
  - Los accesos al cuadro eléctrico deberán mantenerse en todo momento limpios y libres de obstáculos, en previsión de facilitar cualquier maniobra en caso de emergencia.

Toda máquina utilizada en la obra con alimentación eléctrica, que trabaje a tensiones superiores a 24 V., y no posea doble aislamiento deberá estar dotada de puesta a tierra con resistencia adecuada; esta adecuación estará en función de la sensibilidad del interruptor diferencial, cuya relación será:

- I Diferencial de 30 mA, resistencia a tierra 800.
- I Diferencial de 300 mA, resistencia a tierra 80.

- Las casetas metálicas de obra que dispongan de instalación eléctrica estarán conectadas a tierra.

- Los conductores para puesta a tierra irán directamente de la máquina al electrodo, sin interposición de fusible ni dispositivo de corte alguno.
- En el cableado de alimentación eléctrica a las distintas máquinas desde el punto de vista de la seguridad en el trabajo, como mínimo, tendrán en cuenta y cumplirán obligatoriamente los siguientes aspectos:
  - No se colocarán por el suelo en zona de paso de vehículos y acopio de cargas; en caso de no poder evitar que discurran por esas zonas, se dispondrán elevados, fuera del alcance de los vehículos que por allí circulan o enterrados y protegidos por una canalización resistente y debidamente señalizados.
  - Deberán colocarse elevados si hay zonas encharcadas.
  - Sus extremos estarán dotados de sus correspondientes clavijas de conexión y se prohíbe conectar directamente los hilos desnudos en las bases de los enchufes.
  - En caso de tener que realizar empalmes, éstos se realizarán por persona especializada y las condiciones de estanqueidad serán, como mínimo, las propias del conductor.
  - La naturaleza y el espesor de los aislamientos están en relación directa con el valor de la tensión correspondiente a la energía a conducir y por el ambiente.
  - Debido a las condiciones meteorológicas desfavorables en una obra y fundamentalmente por la acción solar, los cables con aislamiento de PVC envejecen pronto, presentando fisuras, disminuyendo su resistencia los esfuerzos mecánicos, por lo que se aconseja los aislados con neopreno.
  - Un cable deteriorado no debe forrarse con esparadrapo, cinta aislante ni plástico, sino con la autovulcanizante, cuyo poder de aislamiento es superior.

Señales de circulación:

Cumplirán lo previsto en el artículo 701 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes (PG-3/75), (BOE 7-VII-1976) y se atendrán a lo indicado en las Normas 8.3 IC – Señalización de Obras (Orden 31-VIII-1987) (BOE 18-IX-1987). Las señales serán del tamaño GRANDE y de nivel II de retrorreflexión.

Señalización luminosa:

Ya sean rotativos luminosos sobre vehículos, balizas intermitentes, cascadas de varios elementos, luces destellantes o paneles luminosos, todos ellos deberán cumplir una intensidad mínima de 900 candelas en horario nocturno y 1,5 julios en utilización diurna.

Señales de seguridad:

Se proveerán y colocarán de acuerdo con el Real Decreto 485/1997 de 14 de Abril, por el que se aprueba las disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo (BOE 23-4-1997).

Instalación, cambio y retirada

La instalación, cambio y retirada de los medios de protección colectivos será efectuada por personal adiestrado en dicho trabajo y convenientemente protegidos por las prendas de protección personal que en cada caso sean necesarias.

Balizamiento:

Cumplirán con la Norma UNE 81.501, Señalización de Seguridad en los lugares de trabajo.

Plataformas de trabajo:

El ancho mínimo será de 60 cm. Los elementos que la compongan se fijarán, a la estructura portante, de modo que no puedan darse basculamientos, deslizamientos u otros movimientos peligrosos.

Su perímetro se protegerá mediante barandillas resistentes de 90 o 100 cm de altura cuando esté situada a más de 2 m de altura. Por la parte interior o del paramento la altura de las barandillas podrá ser de 70 cm de altura. Esta medida deberá completarse con rodapiés de 15 cm de altura para evitar posibles caídas de materiales, así como con otra barra o listón intermedio que cubra el hueco que quede entre ambas

Si la plataforma se realiza con madera, será sana, sin nudos ni grietas que puedan dar lugar a roturas, siendo el espesor mínimo de 5 cm.

Si son metálicas deberán tener una resistencia suficiente al esfuerzo a que van a ser sometidas.

Se cargarán, únicamente, los materiales necesarios para asegurar la continuidad del trabajo.

Revisiones y mantenimiento

Los elementos de protección colectiva serán revisados periódicamente y se adscribirá un equipo de trabajo a tiempo parcial para arreglo y reposición de los mismos.

Extintores:

Serán de polvo polivalente o CO2 y se revisarán periódicamente de acuerdo con la normativa de la Delegación de Industria para estos elementos.

Soplete y equipo de oxicorte

Las bombonas de oxígeno y acetileno, para evitar el transporte en horizontal dentro de los trabajos, se llevarán siempre sobre carro portabotellas. Los equipos llevarán dos válvulas antirretroceso por cada uno de los gases, una en cada acoplamiento de la manguera de salida de los manoreductores y otra en cada conexión con el soplete.

Igualmente para cualquier otra combinación de gases.

Portabotellas:

Las bombonas de oxígeno y acetileno, para transporte en horizontal dentro de los trabajos, se llevarán siempre sobre carro portabotellas.

Válvulas antirretroceso:

Los equipos de oxiacetileno llevarán tres válvulas antirretroceso: una en cada acoplamiento de la manguera de salida de los mano reductores de ambas bombonas y otra en la conexión del soplete.

2.7.- PREVENCION Y EXTINCION DE INCENDIOS

2.7.1.- DISPOSICIONES GENERALES

Se observarán, además de las prescripciones que se establezcan en el presente Pliego, las normas y disposiciones vigentes sobre la materia. En los trabajos con riesgo específico de incendios se cumplirán, demás, las prescripciones impuestas por los Reglamentos y normas técnicas generales o especiales, así como las preceptuadas por las correspondientes ordenanzas municipales.

Se deberá prever en obra un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y en función de las características de los trabajos, dimensiones y usos de los locales y equipos que contengan, características físicas, químicas de las sustancias materiales que se hallen presentes y número máximo de personal que pueda hallarse en los lugares y locales de trabajo.

2.7.2.- MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y EXTINCIÓN

Se observarán, además de las disposiciones anteriores, las prevenciones que se indican a continuación, combinando su empleo, en su caso, con la protección general más próxima que puedan prestar los servicios públicos contra incendios.

Uso del agua:

En incendios que afecten a instalaciones eléctricas con tensión se prohibirá el empleo de extintores con espuma química, solución ácida o agua.

Extintores portátiles:

Se dispondrán extintores portátiles de espuma física o química, mezcla de ambas o polvos secos, según convenga a la posible causa determinante del fuego a extinguir, en los vehículos desplazados a las zonas de trabajo.

Los extintores serán revisados periódicamente y cargados, según los fabricantes, inmediatamente después de usarlos. Esta tarea será realizada por empresas autorizadas.

Prohibiciones:

En las dependencias y lugares de trabajo con alto riesgo de incendio se prohibirá terminantemente fumar o introducir cerillas, mecheros o útiles de ignición. Esta prohibición se indicará en carteles visibles a la entrada y en los espacios libres de tales lugares o dependencias. Se prohibirá igualmente al personal introducir o emplear útiles de trabajo no autorizados por la empresa y que puedan ocasionar chispas por contacto o proximidad a sustancias inflamables.

2.8.- SERVICIOS DE PREVENCION Y PRIMEROS AUXILIOS

Se denominan servicios de prevención y primeros auxilios a aquellos servicios, que dispondrá la empresa constructora en materia de asesoramiento en Seguridad y Salud y servicio médico, para la prevención de accidentes de trabajo y la prestación de los primeros auxilios, en caso de que estos tengan lugar.

Servicio técnico de seguridad y salud

La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en Seguridad y Salud

Servicio medico

Toda persona que comience a trabajar en la obra, deberá pasar un reconocimiento médico previo a la contratación. Estos reconocimientos médicos deberán repetirse con la frecuencia máxima de un año.

Primeros auxilios. Botiquines

Los botiquines deberán estar dotados de todos los productos señalados en las normas de sanidad correspondientes a la Ordenanza General de Seguridad de Salud (O.G.S.S.)

En todos los botiquines y también en otros lugares claves de la obra, se dispondrá en lugar visible la dirección y teléfono de los centros asignados para urgencias, taxis, A.T.S., medico, servicios de ambulancias y servicios contra incendios.

Es recomendable que en todos los tajos se dispondrá de algún socorrista para primeros auxilios.

- MEDICION Y ABONO

Se entiende que los reconocimientos médicos y el material de primeros auxilios son una obligación del empresario establecido en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborables por lo que no corresponde su abono, al estar incluidos en los gastos generales; no obstante, el empresario garantizara a los trabajadores la vigilancia periódica de su estado de salud en función de los riesgos y medidas inherentes al trabajo, según el art. 22 de dicha Ley.

2.9.- FORMACION Y REUNIONES DE OBLIGADO CUMPLIMIENTO

Se define como formación, en materia de Seguridad y Salud, a la docencia impartida sobre el personal de la obra, con objeto de mentalizarle y prepararle para todos los trabajos específicos del tipo de obra que va a desarrollar, señalando la obligación que existe de realizar todas las medidas de seguridad.

Cuando el número de trabajadores llegue al mínimo establecido en la Ordenanza Laboral de la Construcción o en su defecto, el que establezca el Convenio Colectivo Provincial, se constituirá el COMITÉ DE SEGURIDAD, debiendo realizar reuniones periódicas para tratar temas de Seguridad y Salud y dictar normas y soluciones en materia de Seguridad a seguir en los trabajos que vayan a realizar.

- EJECUCION DE LAS OBRAS

Toda exposición de los temas de Seguridad y Salud se efectuará haciendo un detalle de los tipos de riesgos que se pueden presentar y de los accidentes y su gravedad que cada uno de ellos puede producir.

Con el fin de ajustar este capítulo dedicado a la DOCENCIA con la marcha de la obra, todas las charlas de mentalización se harán de acuerdo a la fase y tipo de trabajo que se esté llevando a cabo en cada momento.

El contratista recogerá en el Plan de Seguridad el sistema de formación que lleva a cabo en su empresa.

- MEDICION Y ABONO

No se abonara la formación general de seguridad y salud laboral al ser una obligación del empresario incluida en la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales, por la que debe garantizar que cada trabajador reciba una formación teórica y práctica, suficiente y adecuada en materia preventiva, según el art. 19 de dicha Ley. Tampoco la específica establecida en el V Convenio General de la Construcción.

Únicamente tendrá carácter abonable aquella formación relativa a procesos y medidas de seguridad específicas derivadas de la ejecución de trabajos y/o empleo de equipos de trabajo en condiciones no previstas por el fabricante de los mismos, como consecuencia de situaciones extraordinarias no previstas.

2.10.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA MAQUINARIA EN GENERAL Y SU MANTENIMIENTO

La maquinaria dispondrá de todos los accesorios de prevención establecidos, serán manejados por personal especializado, se mantendrán en buen uso, para lo cual se someterán a revisiones periódicas y en caso de averías o mal funcionamiento se paralizarán hasta su reparación. Los elementos de protección, tanto personales como colectivos deberán ser revisados periódicamente para que puedan cumplir eficazmente su función.

Además de las prescripciones particulares de este pliego se cumplirá en cada caso lo especificado en la vigente O.L.C.V.C., Reglamento de Seguridad en las Máquinas, etc. Para lo anteriormente expuesto, se insiste de forma general en los aspectos siguientes, referentes a características, forma de empleo y mantenimiento:

- Las máquinas herramientas con trepidación estarán dotadas de mecanismos de absorción y amortiguación. Los motores con transmisión a través de ejes y poleas, estarán dotados de carcasas protectoras antiatrapamientos (machacadoras, sierras, compresores, etc.). Las carcasas protectoras de seguridad a utilizar, permitirán la visión del objeto protegido (tambores de enrollamiento, por ejemplo).
- Los motores eléctricos estarán cubiertos de carcasas protectoras eliminadoras del contacto directo con la energía eléctrica. Se prohíbe su funcionamiento sin carcasa o con deterioros importantes de éstas. Se prohíbe la manipulación de cualquier elemento componente de una máquina accionada mediante energía eléctrica, estando conectada a la red de suministro.
- Los engranajes de cualquier tipo de accionamiento mecánico, eléctrico o manual estarán cubiertos por carcasas protectoras antiatrapamientos. Los tornillos sin fin accionados mecánica o eléctricamente, estarán revestidos por carcasas protectoras antiatrapamientos.

Las máquinas de funcionamiento irregular o averiadas, serán retiradas inmediatamente para su reparación. Las máquinas averiadas que no se puedan retirar se señalizarán con carteles de aviso con la leyenda: "MAQUINA AVERIADA, NO CONECTAR". La misma persona que instale el letrero de aviso de "máquina averiada, ..." será la encargada de retirarlo, en prevención de conexiones a puestas en servicios fuera de control. Se prohíbe la manipulación y operaciones de ajuste y arreglo de máquinas al personal no especializado en la máquina objeto de reparación. Como precaución adicional, para evitar la puesta en servicio de máquinas averiadas o de funcionamiento irregular, se bloquearán los arrancadores, o en su caso, se extraerán los fusibles eléctricos. Para el caso de corte o suministro de energía, se recomienda la protección de las máquinas con un dispositivo automático de desconexión, de forma que al restituirse el suministro, el rearme de la máquina sea necesario, para su puesta en servicio.

En las máquinas hidráulicas nunca se alterarán los valores de regulación de presión indicados, así como tampoco los precintos de control. Sólo el personal autorizado con documentación escrita específica, será el encargado de la utilización de una determinada máquina o máquina-herramienta.

Maquinaria auxiliar en general:

Los motores eléctricos estarán provistos de cubiertas permanentes u otros resguardos apropiados, dispuestos de tal manera que prevengan el contacto de la personas u objetos.

En las máquinas que lleven correas, queda prohibido maniobrarlas a mano durante la marcha. Estas maniobras se harán mediante monta-correas u otros dispositivos análogos que alejen todo peligro de accidente.

Los engranajes al descubierto, con movimiento mecánico o accionado a mano, estarán protegidos con cubiertas completas que, sin necesidad de levantarlas, permitan engrasarlos, adoptándose análogos medios de protección para las transmisiones por tornillos sinfín, cremalleras y cadenas.

Toda máquina averiada o cuyo funcionamiento sea irregular será señalizada y se prohibirá su manejo a trabajadores no encargados de su reparación. Para evitar su involuntaria puesta en marcha se bloquearán los arrancadores de los motores eléctricos o se retirarán los fusibles de la máquina averiada y, si ello no es posible, se colocará un letrero con la prohibición de maniobrar, que será retirado solamente por la persona que lo colocó.

Los aparatos y vehículos llevarán un rótulo visible con indicaciones de carga máxima que puedan admitir y que por ningún concepto será sobrepasada.

Normas para el manejo de herramientas eléctricas

Todas las máquinas y herramientas eléctricas que no posean doble aislamiento, deberán estar conectadas a tierra.

El circuito al cual se conecten, debe estar protegido por un interruptor diferencial de 0,03 amperios de sensibilidad.

Los cables eléctricos, conexiones, etc. deberán estar en perfecto estado, siendo conveniente revisarlos con frecuencia.

Cuando se cambien útiles, se hagan ajustes o se efectúen reparaciones, se deben desconectar del circuito eléctrico, para que no haya posibilidad de ponerlas en marcha involuntariamente.

Si se necesita usar cables de extensión se deben hacer las conexiones empezando en la herramienta y siguiendo hacia la toma de corriente.

Cuando se usen herramientas eléctricas en zonas mojadas, se deben utilizar con el grado de protección que se especifica en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión.

Nunca se deben dejar funcionando las herramientas eléctricas portátiles, cuando no se están utilizando. Al apoyarlas sobre el suelo, andamios, etc., deben desconectarse.

Las herramientas eléctricas (taladro, rotaflex, etc.) no se deben llevar colgando agarradas del cable.

Cuando se pase una herramienta eléctrica portátil de un operario a otro, se debe hacer siempre a máquina parada y a ser posible dejarla en el suelo para que el otro la coja y no mano a mano, por el peligro de una posible puesta en marcha involuntaria.

Normas para el manejo de herramientas de mano

Mantener las herramientas en buen estado de conservación. Cuando no se usan, tenerlas recogidas en cajas o cinturones porta-herramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, etc.

Usar cada herramienta únicamente para el tipo de trabajo para el cual está diseñada. No utilizar la llave inglesa como martillo, el destornillador como cincel o la lima como palanca, pues se hará el trabajo innecesariamente peligroso.

Los mangos de las herramientas deben ajustar perfectamente y no estar rajados.

Las herramientas de corte deben mantenerse perfectamente afiladas.

Camión grúa:

Queda prohibido superar la capacidad portante del gancho instalado.

Se prohíbe superar la capacidad portante del camión grúa.

El izado y descenso de cargas se realizará previa la instalación de los gatos estabilizadores sobre una superficie compactada que no implique movimientos indeseables.

Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista que las coordinará.

Compresor:

Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasa, etc.) se ejecutará con los cascos puestos.

Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas.

El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.

Soplete de oxicorte:

Se prohíbe el transporte y utilización de las botellas de gases licuados, colocadas en posición horizontal.

Deberán disponer de válvulas antirretroceso de llama a la salida del regulador y en la entrada del soplete.

Disponer siempre en las proximidades de un extintor.

2.11.- PREVENCION DE RIESGOS HIGIENICOS

Ruido

Cuando los Niveles Diarios Equivalentes de ruido, o el Nivel de Pico, superen lo establecido en el R.D. 1316/1.989 del 27 de Octubre (sobre protección de los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo) se dotará a los operarios de protectores auditivos debidamente homologados y acordes con la frecuencia del ruido a atenuar.

Por encima de los 80 dBA de ruido, se proveerá a los operarios afectados de protectores auditivos.

Por encima de los 90 dBA (de nivel diario equivalente) o 140 dB de nivel de Pico será obligatorio el uso de protectores auditivos por todo el personal afectado.

Polvo

Se establecen como valores de referencia los Valores Limites Umbrales (TLV) establecidos con criterio higiénico. Cuando el TLV (como concentración media ponderada en el tiempo o como valor máximo de corta duración) supere la concentración máxima permitida se deberá dotar a los trabajadores expuestos de las correspondientes mascarillas.

Iluminación

Siempre que sea posible, los lugares de trabajo tendrán una iluminación natural, que deberá complementarse con una iluminación artificial cuando la primera, por sí sola, no garantice las condiciones de visibilidad adecuadas. En tales casos se utilizará preferentemente la iluminación artificial general, complementada a su vez con una localizada cuando en zonas concretas se requieran niveles de iluminación elevados.

Los niveles mínimos de iluminación de los lugares de trabajo serán los establecidos en la siguiente tabla:

Zona o parte del lugar de trabajo	Nivel mínimo de iluminación (lux)
Bajas exigencias visuales	100
Exigencias visuales moderadas	200
Exigencias visuales altas	500
Exigencias visuales muy altas	1000
Áreas o locales de uso ocasional	50
Áreas o locales de uso habitual	100
Vías de circulación de uso ocasional	25
Vías de circulación de uso habitual	50

Así como lo especificado en el Anexo IV "Iluminación de los lugares de trabajo" del RD 486/1997, de 14 de abril, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo y resto de la legislación vigente.

2.12.- CONSERVACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS

2.12.1.- CLASIFICACIÓN GENERAL

Aceptable

Señales y elementos de balizamiento que cumplen los requerimientos de calidad, diseño, tamaño, peso, etc de los planos, pliegos y normas.

Aceptable con condiciones

Igual a aceptable con reservas, alcanzan el más bajo grado de aceptabilidad. Los elementos que alcanzan este grado pueden permanecer en la obra hasta que su número exceda del porcentaje especificado para este tipo de elemento o hasta que se determine que son inaceptables. En cuanto el porcentaje de elementos de la categoría aceptable con reservas alcance el porcentaje especificado en las recomendaciones, será cambiado el adecuado número de elementos para que el porcentaje de elementos en la categoría de aceptable alcance el mínimo especificado.

Inaceptable

Los elementos que se encuentren en esta categoría no deben ser enviados a las obras. Cuando se encuentren en los tajos serán sustituidos o reparados en un plazo no superior a doce horas o en el que se especifique en los contratos o pliegos de condiciones.

2.12.2.-CLASIFICACIÓN PARA SEÑALES:

Aceptable

Elementos que cumplen los requerimientos de calidad en cuanto a diseño, tamaño, color, peso, retrorreflectancia, visibilidad,…

Varias abrasiones en la superficie, pero muy pequeña pérdida de las letras. No ha habido retoques o correcciones en los textos. El mensaje es perfectamente legible.

Aceptable con reparos

De las varias abrasiones de la superficie muchas están sobre las letras de la señal. La superficie de la señal está libre de cualquier residuo. A pesar de que hay algo de pérdida de color, el fondo y reflexión de la señal son todavía aparentes de noche. El mensaje es perfectamente visible.

Inaceptable

Letras con pérdida de más de un 50% de su superficie. Notoria pérdida de color. Mensajes ilegibles o que puedan inducir a error. Salpicaduras de cemento o betún en cantidades apreciables.

2.12.3.- CLASIFICACIÓN PARA PANELES:

Aceptable

Paneles no deformados en su superficie tal que puedan suponer una disminución de la superficie vista. Varias abrasiones en la superficie pero muy poca pérdida de reflexivo.

Aceptable con reservas

Numerosas abrasiones superficiales. Pequeña pérdida evidente del color. Libre de grandes áreas concentradas de residuos o pérdida de material reflexivo.

Inaceptable

Superficie levantada en gran parte del panel. Notable pérdida de reflexión o decoloración. Salpicaduras de cemento o betún, pérdida de material reflexivo en un 20% de la superficie.

2.12.4.- CLASIFICACIÓN PARA CONOS:

Aceptable

Forma cónica perfectamente identificable sin distorsiones significativas y capacidad de permanecer en pie en su posición normal. Sin salpicaduras de betún, cemento u otros materiales. Superficie libre de abrasiones y picaduras. Las bandas reflexivas con nula o pequeña pérdida de reflexión con pequeñas lágrimas o arañazos.

Aceptable con reservas

Algunas salpicaduras de barro cemento o betún. Las bandas reflexivas tienen numerosas lágrimas y arañazos, pero están libres de áreas amplias de pérdida de material o tapadas con residuos.

Inaceptable

Los arañazos y amplias áreas de manchas de salpicaduras, así como áreas extensas de pérdida de material reflexivo hacen al cono inaceptable.

En el momento de la colocación inicial o de las grandes modificaciones, el 100% de cada tipo de señal o elemento de balizamiento debe estar en la clasificación de **aceptable**.

Durante la ejecución de las obras el número de señales y elementos de balizamiento en la clasificación de **aceptable** puede decrecer hasta el 75% de la cantidad inicial como resultado de deterioros o daños, debiendo permanecer el resto en la categoría de **aceptable con reparos**. Es decir un 75% de **aceptables** y un 25% de **aceptables con reparos.**

Los elementos que estén en la categoría de **inaceptables** deben ser repuestos a la situación de aceptables en un plazo máximo de 12 horas o en el plazo que se determine.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

- Se inspeccionará que no haya señales caídas, desplazadas o mal orientadas.
- Se vigilará que no se haya destapado ninguna señal de la carretera.
- Se cuidará que todas las señales tengan los pictogramas de acuerdo al Reglamento General de Circulación.
- No se admitirán señales repintadas o con adición de láminas retrorreflectantes.
- No se admitirán señales con más de un 20% de deterioro en su superficie.
- No se admitirán señales con deterioros tales que, aun siendo inferiores al 20%, pudieran dificultar su legibilidad.
- Se limpiarán periódicamente, y cuantas veces sea necesario, las señales.
- No se admitirán señales con una retrorreflexión inferior al 80% del nominal.

BALIZAMIENTO

- No se admitirá ninguna falta de los elementos TB-1, TB-2, TB-3, TB-4 y TB-5.
- Se considerará a reponer de inmediato la falta si en conjunto es inferior al 10% del total y no hay más de dos elementos consecutivos- de los elementos TB-6, TB-7, TB-8, TB-9, TB-10, TB-11, TL-2, TL-3, TL-10 y TL-11.
- En el caso de los elementos TB-6 se considerarán rechazables aquéllos que hayan perdido su forma, tengan una altura inferior a la nominal o cuya pérdida de superficie reflexiva sea superior a un 15% de la original

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

- Se borrarán todas las marcas sobrantes.
- Debe tenerse especial cuidado en el borrado de las marcas antiguas. Se hará por fresado o sistema similar (chorro de agua o de arena), prohibiéndose el pintar encima con una pintura negra o materiales similares.
- Deberá mantenerse en un estado de desgaste aceptable (no superior al 20%).
- La retrorreflexión será superior a 160 mcd/lux y m2.

2.13.- NORMAS PARA CERTIFICACION DE LOS ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y SALUD

Una vez al mes, el Coordinador de Seguridad y Salud extenderá la valoración de las partidas que, en materia de seguridad y salud, se hubiesen realizado en la obra. La valoración se hará conforme al Plan de Seguridad y Salud de acuerdo con los precios contratados con la propiedad y será elevada a la Dirección Facultativa para su aprobación, siendo este requisito indispensable para su abono por la Propiedad. A la hora de redactar el presupuesto del Plan de Seguridad y Salud, se tendrán en cuenta únicamente las partidas que intervienen como medidas de seguridad y salud, haciendo omisión de medios auxiliares, sin los cuales la obra no se podría ejecutar.

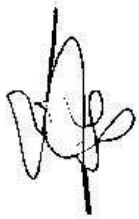
En caso de realizar en obra unidades no previstas en el presupuesto, se definirán total y correctamente las mismas y se les adjudicará el precio correspondiente procediéndose para su abono, tal y como se indica en los apartados anteriores.

Las certificaciones estarán valoradas de acuerdo con la forma de medir expuesta en el presupuesto, bien sea, ud., ml., m², o m³, y, en su caso, de acuerdo con los precios descompuestos, aplicándose criterios coherentes de medición y valoración, en el caso de establecerse precios contradictorios.

Donostia/San Sebastián, mayo 2018

El Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales





Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ
Colegiado Nº 7.865

3.- PRESUPUESTO

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO I EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL								
1.01	**Ud. Traje de agua**								
	Ud de Traje impermeable de trabajo, 2 piezas de PVC, en colores de alta visibilidad y con bandas de material retroreflectante. Conforme UNE-EN-340 Y UNE-EN-471 (Clase 3).								
							20,00	12,00	240,00
1.02	**Ud Par de botas dieléctricas**								
	Ud de par de botas aislantes para electricista hasta 5.000 V de tensión, (vida útil 1 año). Marcado C€. Conforme R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							20,00	50,00	1.000,00
1.03	**Ud Par de guantes dieléctricos**								
	Ud de par de guantes aislante para protección de contacto eléctrico en tensión hasta 5.000 V. Marcado C€. Conforme R.D. 773/97 y R.D. 1407/92.								
							20,00	20,00	400,00
1.04	**Ud. Par de botas para desbrozador**								
	Ud de par de botas de seguridad para el empleo de desbrozadoras.								
							6,00	60,00	360,00
1.05	**Ud. Pantalones para desbrozador**								
	Ud. de pantalones con protección en perneras para desbrozadoras, en colores de alta visibilidad.								
							6,00	50,00	300,00
1.06	**Ud. Conjunto de auriculares y pantalla**								
	Ud. de conjunto de auriculares y pantalla con visera y rejilla metálica de protección para desbrozadoras y motosierras. Marcado C€, EN 352, s/RD 773/97								
							6,00	35,00	210,00
1.07	**Ud. Par botas para motoserrista**								
	Ud. de par de botas de cuero con protección anticorte para motosierras. Marcado C€. Conforme Norma UNE-EN 345-2.								
							2,00	132,00	264,00
1.08	**Ud. Par guantes para motoserrista**								
	Ud. de par de guantes en cuero con protección anticorte para motosierras. Marcado C€. Conforme Norma UNE-EN 388.								
							2,00	32,00	64,00
1.09	**Ud. Pantalón para motoserrista**								
	Ud. de pantalón o peto con protección anticorte para motosierras, en colores de alta visibilidad. Marcado C€. Conforme Norma UNE-EN 381-5 Clase 1.								
							2,00	126,00	252,00
1.10	**Ud. Chaqueta para motoserrista**								
	Ud. de chaqueta con protección anticorte en mangas para motosierras, en colores de alta visibilidad. Marcado C€. Conforme Norma UNE-EN 381-5.								
							2,00	159,00	318,00

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
1.11	**Ud. Arnés de seguridad para trabajos en altura**								
	Ud de arnés de sujeción con puntos de sujeción trasero y delantero, fabricado en algodón con bandas de poliéster, hebillas ligeras de aluminio y argollas de acero inoxidable (vida útil 2 años). Marcado C€, conforme normas UNE-EN 358 y 361, s/RD 773/97. Incluso cuerda de poliamida de 16 mm de diámetro y 4 m de longitud, con ajuste de aluminio para utilizar como distanciador de mantenimiento o elemento de amarre de sujeción.								
							10,00	75,00	750,00
1.12	**Ud. Dispositivo retráctil para arnés**								
	Ud. de dispositivo anticaidas retráctil de cinta con autorebobinado retráctil de 2,4 m de longitud y amortiguador, incluso dos mosquetones, para unión con arnés de seguridad, (amortizable en 2 años). Marcado C€. Conforme UNE EN 360.								
							5,00	90,00	450,00
1.13	**Ud. Mosquetón de aluminio**								
	Ud de mosquetón en aluminio con cierre de seguridad para usos varios (amortizable en 2 años). Marcado C€. Conforme UNE EN 362.								
							20,00	20,00	400,00
1.14	**Ud. Línea de vida horizontal**								
	Ud. Línea de vida horizontal temporal, fabricada en banda de poliéster de 36 mm. con testigo de desgaste, 20 m de longitud máxima y terminales con ganchos. Conforme UNE EN 795, Clase C.								
							3,00	200,00	600,00
1.15	**Ud. Punto de anclaje anticaidas**								
	Ud de Punto de anclaje fijo anticaidas, fabricado en acero inoxidable y fijación mediante tornillo de acero inoxidable. Marcado C€. Conforme UNE EN 795 clase A1.								
							12,00	35,00	420,00
1.16	**Ud. Eye sling, anillo de amarre anticaidas**								
	Ud de Eye sling, o anillo de amarre anticaidas para situar a modo de línea de vida en elementos que no dispongan de un punto de anclaje como pueden ser pilares, estructuras metálicas,... Fabricado mediante cintas embebidas con marcado C€, conforme a la UNE EN 354 Y UNE EN 795 B								
							6,00	25,00	150,00
	TOTAL CAPÍTULO I EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.....								**6.178,00**

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO II PROTECCIONES COLECTIVAS								
2.01	**Ml Cinta de balizamiento**								
	Ml. de cinta de balizamiento bicolor reflectante, en delimitación de zonas de trabajo y usos varios, incluso colocación con soportes.								
							2.000,00	2,00	4.000,00
2.02	**Ud. Valla polietileno de 1,5 m longitud**								
	Ud. valla de polietileno de 1,50 m. de longitud y 1,00 m. de altura para delimitación de zonas de trabajo y usos varios (amortizable en 2 años).								
							20,00	15,00	300,00
2.03	**Ud. Barrera de seguridad bicolor**								
	Ud. Barrera de seguridad bicolor, de polietileno de 2,00 m. de longitud, rellenable de agua o arena, enlazables entre sí, para desvíos locales de tráfico, balizamiento de zonas de trabajo y usos varios, (amortizable en 2 años).								
							50,00	30,00	1.500,00
2.04	**Ud. Linterna**								
	Ud. de linterna y cono difusor en color amarillo para señalizaciones manuales nocturnas, (amortizable en 2 años).								
							7,00	20,00	140,00
2.05	**Ud. Equipo autorrescate para espacios confinados**								
	Ud. de equipo de autorrescate para actuación en espacios confinados, (amortizable en 2 años). Marcado C€. Conforme EN 401.								
							2,00	1.200,00	2.400,00
2.06	**Ud. Equipo medidor múltiple gases**								
	Ud. Equipo de medidor múltiple para 4 gases, dotado de bomba interior de aspiración, dispositivos de alarma sonoro y por vibración, y memoria para registro de datos (amortizable en 2 años).								
							1,00	2.000,00	2.000,00
2.07	**Ud. Trípode TM8 fabricado en aluminio**								
	Ud. de trípode fabricado en aluminio con dos puntos de anclaje y brazos telescópicos y pies adaptables a las irregularidades del terreno, con elementos fluorescentes de seguridad, cabeza de aluminio moldeado de alta resistencia, incluso dispositivo de ascenso-descenso para trípode TM8 o winche o enrollador que permite el ascenso-descenso del trabajador dirigido por otra persona desde la superficie y bolsa de transporte. Conforme EN 795 y EN 1496. (Múltiples usos)								
							1,00	1.005,00	1.005,00
	TOTAL CAPÍTULO II PROTECCIONES COLECTIVAS.....								**11.345,00**

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO III EXTINCION DE INCENDIOS								
3.01	**Ud. Extintor de polvo polivalente**								
	Ud de extintor de polvo químico ABC polivalente antibrasa de eficacia 21A/113B, de 6 kg de agente extintor, con manómetro comprobable y boquilla con difusor, según norma EN-3:1996. Incluso soporte y colocación en vehículos, revisiones y retimbrajes. Medida la unidad instalada en vehículos y s/R.D. 486/97								
	En vehículos	8				8,00			
	En centro control	4				4,00			
							12,00	50,00	600,00
	TOTAL CAPÍTULO III EXTINCION DE INCENDIOS.....								**600,00**

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO IV MEDICINA PREVENTIVA								
4.01	**Ud. Botiquín portátil**								
	Ud de botiquín portátil, dotado de material sanitario básico, según Reglamento de S. y S. en el trabajo y panel con el directorio de teléfonos y direcciones de los centros a recurrir en caso de accidente.								
	En vehículos	8				8,00			
	En centro control	1				1,00			
							9,00	50,00	450,00
	TOTAL CAPÍTULO IV MEDICINA PREVENTIVA.....								**450,00**

PRESUPUESTO

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO V REUNIONES Y FORMACION								
5.01	**Ud. Reunión de Coordinación de Seguridad**								
	Ud. Reunión de Coordinación de Seguridad en asuntos específicos, con asistencia de los representantes en materia de seguridad y salud del contratista, con una periodicidad trimestral.								
	1 cada trimestre	4				4,00			
							4,00	100,00	400,00
5.02	**H Asistencia a charlas o cursos de formación especifica**								
	H Asistencia a charlas o cursos de formación específica.								
							120,00	18,00	2.160,00
	TOTAL CAPITULO V REUNIONES Y FORMACION								**2.560,00**
	TOTAL								**21.973,00**

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPIT	RESUMEN	EUROS
I	EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL.....	6.178,00
II	PROTECCIONES COLECTIVAS.....	11.345,00
III	EXTINCION DE INCENDIOS.....	600,00
IV	MEDICINA PREVENTIVA.....	450,00
V	REUNIONES Y FORMACION.....	2.560,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	**21.133,00**

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de

VEINTIUN MIL CIENTO TREINTA Y TRES EUROS

Donostia/San Sebastián, mayo 2018

El Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales

BPG COORDINADORES, S.L.
OFICINA CENTRAL
Madalena Jauregiberri, n.º 4 - Of. 12
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 445 702 - Fax: 943 445 703

Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ
Colegiado Nº 7.865

26. Anexo XII - Plantilla Actual y Condiciones Laborales

LISTADO BLANCO

Nº	Convenio Colectivo	Categoría Profesional	Antigüedad (fecha alta)	Tipo de Contrato	Jornada / Horario	Vacaciones	Calificación Subrogación	febrero 2017	marzo 2017	abril 2017	mayo 2017	junio 2017	julio 2017	agosto 2017	septiembre 2017	octubre 2017	noviembre 2017	diciembre 2017	enero 2018	Coste Total	SALARIO BASE	VACACIONES	RETEN	ACCIDENTES CONVENIO	SEGURO CONVENIO	Prestac oblig Empresa	Prestaciones ATyEP
1	UTE MIRAMON 2014	DELINEANTE 2º	02/11/2009	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.558,21 €	3.239,05 €	3.272,85 €	3.435,05 €	4.730,19 €	3.435,05 €	3.310,05 €	3.152,23 €	3.404,96 €	3.292,20 €	EXCENDENCIA	EXCENDENCIA	34.829,87 €	19.524,83 €	1.044,08 €			79,10 €		
2	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	09/06/2017	INTERINIDAD	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE				3.320,08 €	3.020,55 €	3.020,68 €	3.218,34 €	3.164,87 €	3.020,68 €	2.821,67 €	4.820,48 €	3.241,56 €	29.648,91 €	16.573,01 €	750,36 €			70,40 €		
3	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	01/06/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	2.823,82 €	3.015,23 €	3.131,46 €	2.692,88 €	4.761,20 €	2.696,46 €	2.780,97 €	3.042,59 €	2.635,56 €	2.654,27 €	4.586,36 €	2.889,64 €	37.710,44 €	19.364,81 €	1.167,54 €	864,00 €		94,92 €		
4	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	01/06/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.311,82 €	3.211,10 €	3.248,27 €	3.194,59 €	4.270,96 €	3.248,27 €	3.123,45 €	3.075,95 €	3.181,69 €	3.282,30 €	4.618,35 €	3.350,15 €	41.116,90 €	23.273,71 €				94,92 €		
5	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.428,95 €	3.130,25 €	3.134,75 €	3.177,14 €	4.461,75 €	3.128,64 €	3.194,59 €	3.063,11 €	3.282,30 €	3.157,16 €	4.331,72 €	3.243,27 €	40.733,63 €	23.273,71 €				94,92 €		
6	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	04/04/2017	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE			3.153,86 €	2.499,37 €	3.130,11 €	2.686,73 €	2.501,69 €	3.131,23 €	2.579,10 €	1.546,36 €	2.930,76 €	1.882,79 €	26.042,00 €	12.515,13 €				78,31 €		
7	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO	01/06/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.213,34 €	3.973,04 €	4.076,03 €	4.113,22 €	5.567,01 €	3.781,55 €	4.021,80 €	4.016,36 €	4.016,36 €	4.008,20 €	5.638,12 €	4.150,60 €	51.575,63 €	29.677,27 €				94,92 €		
8	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	07/07/2009	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.767,98 €	3.616,08 €	3.254,23 €	3.328,76 €	4.547,51 €	2.949,52 €	1.817,34 €	2.756,01 €	2.639,52 €	4.406,69 €	4.228,65 €	3.920,26 €	41.232,55 €	17.701,45 €	1.167,54 €	1.134,00 €		94,92 €		1.736,10 €
9	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	21/05/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.248,54 €	3.445,21 €	3.439,90 €	3.340,31 €	5.079,60 €	3.570,38 €	2.750,78 €	3.887,89 €	3.402,31 €	3.726,28 €	5.434,41 €	3.765,52 €	45.091,13 €	20.599,02 €	1.269,84 €	920,40 €		94,92 €	48,31 €	
10	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	2.904,45 €	2.927,34 €	2.901,88 €	2.835,92 €	4.015,27 €	2.985,05 €	2.973,03 €	2.780,45 €	2.845,84 €	2.837,66 €	4.011,20 €	2.919,99 €	36.938,08 €	22.358,44 €				94,92 €		
11	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	08/03/2014	INDEF. / DUR. DETERMINADA	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.103,44 €	3.441,72 €	3.019,46 €	3.138,03 €	4.127,87 €	2.859,58 €	3.252,86 €	3.080,83 €	3.246,94 €	3.072,66 €	4.262,16 €	3.041,59 €	39.647,14 €	22.011,06 €				95,04 €		
12	UTE MIRAMON 2014	ENCARGADO.	21/04/2008	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.752,37 €	3.990,88 €	4.174,07 €	4.121,58 €	5.875,67 €	4.529,24 €	4.306,63 €	4.706,66 €	4.110,47 €	4.663,42 €	6.204,41 €	4.670,96 €	56.106,36 €	24.860,88 €	1.368,56 €	5.559,80 €		94,92 €		
13	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.139,99 €	3.521,31 €	2.961,12 €	3.026,55 €	4.475,05 €	2.906,22 €	4.130,84 €	2.878,78 €	3.179,72 €	3.260,66 €	4.238,71 €	4.009,01 €	41.727,96 €	21.811,04 €	1.294,26 €	1.082,40 €		94,92 €		
14	UTE MIRAMON 2014	AYUDANTE DE SERVICIO	20/03/1989	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	5.337,92 €	5.214,53 €	5.217,33 €	5.236,93 €	8.654,44 €	5.121,99 €	5.212,13 €	5.236,93 €	5.236,93 €	5.173,61 €	8.751,55 €	5.394,77 €	69.789,06 €	36.576,68 €	1.600,62 €			94,92 €		
15	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	20/11/2009	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.164,43 €	2.978,99 €	3.884,42 €	2.967,19 €	4.327,57 €	4.183,11 €	2.634,27 €	3.315,08 €	1.862,30 €	3.248,54 €	4.498,34 €	3.187,43 €	40.251,67 €	17.873,51 €	1.118,01 €	918,00 €		88,06 €	657,43 €	
16	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	03/09/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.170,91 €	3.393,49 €	2.990,15 €	3.086,42 €	3.956,21 €	2.888,88 €	2.611,00 €	2.805,46 €	3.134,60 €	3.174,08 €	4.078,73 €	3.261,05 €	38.550,98 €	18.275,02 €	1.063,76 €	1.028,40 €		94,92 €	651,14 €	175,17 €
17	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO	02/02/2009	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.744,02 €	3.801,05 €	3.023,53 €	3.613,32 €	4.723,25 €	3.438,66 €	3.017,88 €	3.484,42 €	3.386,80 €	4.471,48 €	4.079,34 €	4.317,51 €	45.101,26 €	20.780,25 €	1.295,44 €	1.027,20 €		94,92 €	638,88 €	
18	UTE MIRAMON 2014	ENCARGADO.	19/09/2005	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.047,52 €	4.183,42 €	4.354,86 €	4.564,54 €	6.048,97 €	4.220,20 €	4.878,17 €	4.283,64 €	4.562,23 €	4.339,50 €	6.189,33 €	4.807,04 €	56.479,42 €	24.933,68 €	1.227,48 €	5.134,46 €		94,92 €		
19	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	19/10/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.288,01 €	2.997,66 €	3.363,74 €	3.322,49 €	4.426,19 €	3.128,64 €	3.380,23 €	3.216,92 €	3.014,56 €	3.229,74 €	4.495,78 €	3.340,16 €	41.204,12 €	23.273,71 €				94,92 €		
20	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	2.826,93 €	2.528,83 €	2.735,01 €	2.528,83 €	3.478,39 €	2.594,80 €	2.979,47 €	2.622,89 €	2.577,62 €	2.622,89 €	3.562,35 €	2.605,71 €	33.663,72 €	19.883,82 €				94,92 €		
21	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	06/07/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.514,20 €	3.757,44 €	2.876,65 €	3.149,10 €	5.310,44 €	4.336,21 €	3.878,06 €	3.438,00 €	3.914,97 €	3.629,84 €	5.073,31 €	3.802,66 €	46.680,88 €	20.970,66 €	1.499,72 €	972,00 €		94,92 €		
22	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	20/11/2009	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.320,80 €	2.796,56 €	3.218,60 €	3.347,52 €	4.353,52 €	3.124,47 €	3.938,22 €	2.652,19 €	3.394,95 €	3.228,68 €	4.257,05 €	3.229,03 €	40.861,59 €	18.791,23 €	1.167,54 €	1.406,40 €		94,92 €	423,54 €	
23	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO	20/02/2015	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.226,63 €	3.658,10 €	3.550,54 €	3.413,34 €	4.535,91 €	3.065,08 €	3.385,99 €	2.827,43 €	3.201,51 €	3.602,83 €	4.578,99 €	3.954,85 €	43.001,20 €	21.875,48 €	1.176,60 €	919,20 €		94,92 €		
24	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	01/09/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.869,29 €	3.393,49 €	3.457,12 €	2.986,03 €	4.379,89 €	2.978,13 €	2.891,12 €	3.137,19 €	2.922,34 €	3.520,11 €	4.620,09 €	4.016,70 €	42.171,50 €	19.536,88 €	1.167,54 €	1.026,00 €		94,92 €		
25	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL 2º	15/09/2017	PRACTICAS	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	NO SUBRROGABLE								622,49 €	1.756,41 €	1.776,56 €	2.216,93 €	1.836,88 €	8.209,27 €	4.889,63 €				31,64 €		
26	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.088,12 €	3.863,71 €	4.170,94 €	4.129,71 €	5.567,01 €	3.935,84 €	3.773,29 €	4.016,36 €	3.773,82 €	3.999,06 €	5.593,23 €	4.140,34 €	51.051,43 €	29.677,27 €				94,92 €		
27	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.141,02 €	4.018,29 €	4.055,49 €	4.001,82 €	5.567,01 €	4.055,49 €	3.910,41 €	3.789,90 €	3.835,21 €	4.081,71 €	5.715,82 €	4.186,31 €	51.358,48 €	29.677,27 €				94,92 €		
28	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	21/05/2007	JUB. PARCIAL	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	2.964,53 €	810,85 €	810,85 €	1.155,05 €	2.598,46 €	429,32 €	429,32 €	732,58 €	429,32 €	429,32 €	645,57 €	439,25 €	11.874,42 €	4.576,36 €	760,00 €	20,25 €		79,37 €		
29	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL 1ª ADMINISTRATIVO	09/03/2011	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	1.812,07 €	1.749,52 €	1.749,52 €	1.749,52 €	2.503,32 €	1.704,87 €	1.911,40 €	2.222,45 €	2.222,45 €	2.222,45 €	3.229,75 €	2.329,73 €	25.407,05 €	15.572,76 €	1.029,63 €			94,92 €		
30	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO	24/01/2011	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	1.806,44 €	1.724,91 €	1.763,20 €	1.724,91 €	2.428,73 €	1.790,88 €	1.724,91 €	1.708,17 €	1.589,63 €	1.708,17 €	2.411,99 €	2.587,00 €	22.968,94 €	13.878,95 €				94,92 €		
31	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	01/08/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.157,35 €	2.973,46 €	3.076,50 €	3.184,79 €	4.478,83 €	2.730,70 €	3.101,66 €	2.220,03 €	2.471,64 €	3.146,49 €	4.030,16 €	3.119,75 €	37.688,36 €	19.544,89 €	1.155,58 €	758,40 €		94,92 €	576,29 €	
32	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	16/07/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.643,07 €	3.796,87 €	4.329,45 €	3.421,51 €	5.160,82 €	3.400,09 €	3.704,22 €	3.522,43 €	3.503,07 €	4.112,86 €	5.210,69 €	3.530,41 €	47.335,49 €	20.844,42 €	1.269,84 €	1.242,00 €		94,92 €		
33	UTE MIRAMON 2014	INGENIERO	01/07/2004	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	5.390,57 €	5.373,73 €	5.532,75 €	5.280,65 €	8.356,32 €	5.181,09 €	4.597,76 €	5.080,56 €	5.382,70 €	5.175,76 €	8.336,56 €	5.076,36 €	68.764,81 €	32.549,09 €	2.052,56 €	4.117,73 €		94,92 €	150,04 €	
34	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO	01/02/2017	EVENTUAL	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	2.892,14 €	3.316,42 €	3.741,38 €	3.348,58 €	4.498,04 €	3.519,23 €	3.239,60 €	3.180,63 €	2.811,80 €	3.333,20 €	4.405,72 €	4.360,55 €	42.647,29 €	21.939,89 €	1.176,60 €	650,40 €		94,92 €		
35	UTE MIRAMON 2014	ESPECIALISTA	22/09/1992	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. TURNOS	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	4.311,39 €	4.051,61 €	4.185,37 €	3.978,04 €	5.782,84 €	4.297,39 €	4.188,15 €	4.316,95 €	4.472,51 €	4.147,58 €	5.886,60 €	4.133,33 €	53.751,76 €	22.685,93 €	1.742,31 €			94,92 €		
36	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	01/10/2007	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE	3.276,11 €	2.975,00 €	2.892,71 €	3.213,92 €	4.523,03 €	3.081,86 €	3.154,68 €	2.874,97 €	3.128,83 €	3.156,54 €	4.393,80 €	3.439,71 €	40.111,16 €	19.766,30 €	1.120,37 €			94,92 €		
37	UTE MIRAMON 2014	DELINEANTE 2º	14/11/2017	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE										1.893,26 €	3.702,87 €	3.425,48 €	9.021,61 €	5.583,04 €				20,30 €		
38	IKUSI SIS	TITULADO SUPERIOR	03/11/2006	INDEFINIDO	1690 HRS.AÑO. PARTIDA	22 DIAS DE LUN. A VIER. + 4 SAB.	SUBROGABLE																				
39																											
40																											

LISTADO BLANCO

Nº	Convenio Colectivo	Categoría Profesional	Prestaciones IT	DIETAS Y KILOMETRAJE	PLUS VEHICULO	PLUS NOCTURNIDAD	PLUS EXTRASALARIAL	PLUS SABADOS	PLUS DOMINGOS	PLUS CARRTERERAS	PLUS COMPLEMENTARIO	PAGAS EXTRA	INDEM FIN CONTRATO	INCENTIVO	HORAS EXTRA	FESTIVO	COMPLEMENTOS IT	GEROA EMPRESA	ANTIGUEDAD	Coste S. Social	Total Bruto	Total Coste
1	UTE MIRAMON 2014	DELINEANTE 2º		1.711,20 €			515,89 €				78,80 €	2.317,25 €		121,33 €				469,29 €		8.968,07 €	25.861,77 €	34.829,84 €
2	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO		1.946,80 €			390,23 €			99,00 €	49,56 €	1.898,23 €	16,59 €		150,00 €			406,17 €		7.298,51 €	22.350,35 €	29.648,91 €
3	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		1.007,15 €		144,78 €	517,74 €			122,34 €	79,76 €	2.688,63 €			981,33 €		59,23 €	511,91 €		10.106,23 €	27.604,14 €	37.710,44 €
4	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				1.956,96 €	628,20 €	553,20 €	1.226,40 €		108,36 €	2.426,96 €				362,52 €		612,76 €		9.872,86 €	31.243,99 €	41.116,90 €
5	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				1.821,60 €	628,20 €	525,00 €	1.164,00 €		134,08 €	2.426,96 €				275,40 €		607,02 €		9.782,69 €	30.950,89 €	40.733,63 €
6	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				1.769,36 €	337,76 €	303,60 €	673,20 €		55,00 €	1.183,45 €		1.372,89 €		202,92 €		372,34 €		7.178,02 €	18.863,96 €	26.042,00 €
7	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO				2.514,56 €	628,20 €	607,80 €	1.347,60 €		130,11 €	3.023,04 €				398,76 €		768,60 €		12.384,72 €	39.190,86 €	51.575,63 €
8	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		1.671,59 €		2.052,96 €	473,18 €			112,66 €	67,65 €	2.643,70 €			2.066,56 €		8,14 €	562,27 €		9.739,76 €	31.492,72 €	41.232,55 €
9	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO		3.015,26 €		2.087,04 €	510,07 €			120,66 €	59,30 €	2.787,27 €			1.006,25 €		127,62 €	603,05 €		11.842,05 €	33.249,01 €	45.091,13 €
10	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO				1.356,80 €	473,22 €	193,20 €	428,40 €		71,83 €	2.267,28 €				269,28 €		550,59 €		8.874,06 €	28.063,96 €	36.938,08 €
11	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				1.984,48 €	594,26 €	552,60 €	1.164,00 €		96,12 €	2.305,60 €		585,95 €		306,00 €		593,83 €		9.358,03 €	30.288,94 €	39.647,14 €
12	UTE MIRAMON 2014	ENCARGADO.		1.501,65 €			522,35 €			103,33 €	115,24 €	3.374,66 €		3.147,79 €				785,98 €		14.671,18 €	41.435,16 €	56.106,36 €
13	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO		59,90 €		206,72 €	519,28 €			122,66 €	58,32 €	2.891,40 €			1.680,27 €			563,36 €		11.343,37 €	30.384,53 €	41.727,96 €
14	UTE MIRAMON 2014	AYUDANTE DE SERVICIO		2.182,40 €	1.564,08 €		658,67 €			105,34 €	140,99 €	6.859,82 €		2.629,90 €				900,24 €		16.475,40 €	53.313,66 €	69.789,06 €
15	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA	701,13 €	941,16 €		2.052,48 €	473,19 €			111,66 €	72,57 €	2.448,98 €			1.523,95 €		118,46 €	562,61 €		10.590,43 €	29.661,20 €	40.251,67 €
16	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		20,46 €		1.914,72 €	485,47 €			114,68 €	68,01 €	2.523,87 €			929,37 €		119,29 €	544,88 €		10.541,70 €	28.009,16 €	38.550,98 €
17	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO	106,48 €	256,68 €		2.176,16 €	493,16 €			106,66 €	75,60 €	2.814,54 €		554,36 €	1.511,60 €		137,69 €	625,49 €	280,12 €	12.126,00 €	32.975,23 €	45.101,26 €
18	UTE MIRAMON 2014	ENCARGADO.		2.537,70 €			525,42 €			106,34 €	121,35 €	3.374,66 €		3.154,87 €				776,39 €		14.492,09 €	41.987,27 €	56.479,42 €
19	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				1.825,52 €	628,20 €	580,20 €	1.286,40 €		117,09 €	2.426,96 €				461,52 €		614,06 €		9.895,50 €	31.308,58 €	41.204,12 €
20	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO				1.664,64 €	420,96 €	193,20 €	428,40 €		64,58 €	2.025,44 €				300,72 €		501,63 €		8.085,36 €	25.578,31 €	33.663,72 €
21	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO		3.051,15 €		1.887,20 €	511,60 €			119,34 €	74,73 €	2.859,35 €			1.856,25 €			604,01 €		12.179,85 €	34.500,93 €	46.680,88 €
22	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		3.104,08 €			502,38 €			119,00 €	61,49 €	2.583,78 €			1.261,88 €		118,45 €	536,53 €		10.690,29 €	30.171,22 €	40.861,59 €
23	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO		84,81 €		2.586,88 €	520,82 €	93,15 €	122,40 €	106,34 €	104,85 €	2.882,39 €			1.615,40 €		66,29 €	611,75 €		10.139,85 €	32.861,28 €	43.001,20 €
24	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		27,77 €		3.091,68 €	519,27 €			123,35 €	67,65 €	2.651,19 €			1.835,66 €			566,81 €		11.462,72 €	30.708,72 €	42.171,50 €
25	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL 2º		881,52 €			120,74 €					485,37 €						131,91 €		1.668,42 €	6.540,81 €	8.209,27 €
26	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO				2.209,28 €	628,20 €	580,20 €	1.286,40 €		119,33 €	3.023,04 €				412,56 €		760,78 €		12.259,43 €	38.791,98 €	51.051,43 €
27	UTE MIRAMON 2014	JEFE SALA/OFICIAL DE 1ª ADMINISTRATIVO				2.480,64 €	628,20 €	580,80 €	1.287,60 €		124,68 €	3.023,04 €				362,52 €		765,34 €		12.333,44 €	39.025,01 €	51.358,48 €
28	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	4.532,77 €	671,96 €			113,35 €			26,11 €	20,68 €	755,28 €					25,76 €	240,02 €		52,41 €	11.821,91 €	11.874,42 €
29	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL 1ª ADMINISTRATIVO					404,12 €				95,78 €	1.694,74 €		144,28 €				380,14 €		5.990,62 €	19.416,37 €	25.407,05 €
30	UTE MIRAMON 2014	AUXILIAR ADMINISTRATIVO				107,84 €	374,34 €	293,85 €	613,20 €		60,52 €	1.407,64 €				190,56 €	76,88 €	343,13 €		5.527,09 €	17.441,83 €	22.968,94 €
31	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO	666,48 €	29,96 €		248,00 €	483,94 €			114,98 €	71,86 €	2.691,16 €			660,00 €		127,61 €	543,33 €		9.920,87 €	27.767,40 €	37.688,36 €
32	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 2º ELÉCTRICO		3.155,05 €		2.235,84 €	516,21 €			121,34 €	62,82 €	2.835,32 €			1.881,25 €		130,64 €	611,46 €		12.334,30 €	35.001,11 €	47.335,49 €
33	UTE MIRAMON 2014	INGENIERO		4.056,41 €			637,73 €			99,34 €	137,76 €	6.088,64 €		1.225,45 €			215,24 €	897,03 €		16.442,87 €	52.321,94 €	68.764,81 €
34	UTE MIRAMON 2014	OFICIAL DE 1º ELECTRICO		44,64 €		1.864,32 €	522,35 €			113,33 €	10,00 €	2.703,01 €			1.388,34 €			586,87 €		11.552,58 €	31.094,67 €	42.647,29 €
35	UTE MIRAMON 2014	ESPECIALISTA		396,80 €		1.663,20 €	511,60 €	718,80 €	1.532,40 €		153,83 €	3.144,80 €		5.890,92 €		153,00 €		765,96 €		14.297,21 €	39.454,47 €	53.751,76 €
36	UTE MIRAMON 2014	PEON ESPECIALISTA		5.330,88 €			520,82 €			123,34 €	72,49 €	2.688,63 €			92,36 €		59,23 €	509,88 €		9.731,86 €	30.379,22 €	40.111,16 €
37	UTE MIRAMON 2014	DELINEANTE 2º		446,40 €			146,58 €					341,41 €						126,30 €		2.357,55 €	6.664,03 €	9.021,61 €
38	IKUSI SIS	TITULADO SUPERIOR																		45.014,40 €	16.475,28 €	61.489,68 €
39																						
40																						

AUTONOMIA ERKIDEGOKO ADMINISTRAZIOA | 4 | ADMINISTRACIÓN DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA

EUSKO JAURLARITZA

LAN ETA JUSTIZIA SAILA

Gipuzkoako Lurralde Ordezkaritza

EBAZPENA, Lan, Enplegu eta Gizarte Politiketako Lurralde ordezkariarena, UTE Miramon 2014 enpresaren hitzarmen kolektiboaren erregistro, gordailu eta argitarapena agintzen duena (20101762012017 kodea).

AURREKARIAK

Lehenengoa. 2017ko urtarrilaren 13an enpresako zuzendaritzak eta langileen ordezkariek sinatu zuten aipatutako hitzarmen kolektiboa.

Bigarrena. 2017ko urtarrilaren 18an aurkeztu zen Lurralde Ordezkaritza honetan, adierazitako hitzarmenaren erregistro, gordailu eta argitalpen eskaera.

ZUZENBIDEKO OINARRIAK

Lehenengoa. Urriaren 23ko 2/2015 Legegintzako Errege Dekretuak onartutako Langileen Estatutuaren Legearen testu bateginaren 90.2 artikuluan aurreikusitako eskuduntza, lan agintaritza honi dagokio, honako arautegiaren arabera: Enplegu eta Gizarte Politiketako Sailaren egitura organikoa eta funtzionala ezartzen duen, apirilaren 9ko 191/2013 Dekretuaren 19.1.g artikulua (2013-04-24ko *Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria*); urtarrilaren 25eko 9/2011 Dekretua (2011-2-15eko *Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria*) eta maiatzaren 28ko 713/2010 Errege Dekretua (2010-6-12ko *Estatuko Aldizkari Ofiziala*), hitzarmen eta akordio kolektiboen erregistro eta gordailuari buruzkoak.

Bigarrena. Sinatutako akordioak aurretik aipatutako Langileen Estatutuaren Legearen 85, 88, 89 eta 90 artikuluek xedatutako baldintzak betetzen ditu.

Honen ondorioz,

EBATZI DUT

Lehenengoa. Hitzarmen eta Akordio Kolektiboen Erregistroan inskribatzeko eta gordailutzeko eta aldeei jakinarazteko agindua ematea.

Bigarrena. Gipuzkoako ALDIZKARI OFIZIALEAN argitaratzeko agintzea.

Donostia, 2017ko otsailaren 2a.—Ramón Lertxundi Aranguena, lurralde ordezkaria. (2254)

GOBIERNO VASCO

DEPARTAMENTO DE TRABAJO Y JUSTICIA

Delegación Territorial de Gipuzkoa

RESOLUCIÓN del Delegado Territorial de Trabajo, Empleo y Políticas Sociales, por la que se dispone el registro, publicación y depósito del convenio colectivo de la empresa UTE Miramon 2014 (código 20101762012017).

ANTECEDENTES

Primero. El día 13 de enero de 2017 se suscribió el convenio citado por la dirección de empresa y los delegados de personal.

Segundo. El día 18 de enero de 2017 se presentó en esta Delegación Territorial solicitud de registro, depósito y publicación del referido convenio.

FUNDAMENTOS DE DERECHO

Primero. La competencia prevista en el art. 90.2 del texto refundido de la Ley del Estatuto de los Trabajadores, Real Decreto Legislativo 2/2015, de 23 de octubre corresponde a esta autoridad laboral de conformidad con el art. 19.1.g del Decreto 191/2013, de 9 de abril (*Boletín Oficial del País Vasco* de 24-04-2013) por el que se establece la estructura orgánica y funcional del Departamento de Empleo y Políticas Sociales, en relación con el Decreto 9/2011, de 25 de enero (*Boletín Oficial del País Vasco* de 15-2-2011) y con el Real Decreto 713/2010, de 28 de mayo (*Boletín Oficial del Estado* de 12-6-2010) sobre registro y depósito de convenios y acuerdos colectivos.

Segundo. El acuerdo ha sido suscrito de conformidad con los requisitos de los artículos 85, 88, 89 y 90 de la referenciada Ley del Estatuto de los Trabajadores.

En su virtud,

RESUELVO

Primero. Ordenar su inscripción y depósito en el Registro de Convenios y Acuerdos Colectivos, con notificación a las partes.

Segundo. Disponer su publicación en el BOLETIN OFICIAL de Gipuzkoa.

San Sebastián, a 2 de febrero de 2017.—El delegado territorial, Ramón Lertxundi Aranguena. (2254)

EK\CV GAO-I-2017-02254

UTE MIRAMON 2014 ENPRESAREN HITZARMEN KOLEKTIBOA

1. artikulua. Alderdiak.

UTE Miramon 2014 enpresaren hitzarmen kolektibo hau honako hauek sinatu dute: enpresaren aldetik, enpresa-zuzendariatzak, eta langileen aldetik, langileen ordezkariek.

2. artikulua. Funtzio-eremua.

UTE Miramon 2014 enpresako langileek hitzarmen honen edukia oso-osorik bete beharko dute.

3. artikulua. Lurralde-eremua.

Hitzarmen kolektibo hau aplikatu da UTE Miramon 2014 enpresan, Andoaineko (20140 posta-kodea) Aranaztegi etorbideko 3. zenbakian, Gipuzkoan.

4. artikulua. Langile-eremua.

Hitzarmen kolektibo hau UTE Miramon 2014 enpresako langileei aplikatuko zaie (helbidea: Aranaztegi etorbidea, 3, 20140 Andoain, Gipuzkoa).

5. artikulua. Denbora-eremua.

Hitzarmen kolektibo honek 3 urteko iraupena izango du. Hitzarmenak 2017ko urtarrilaren 1etik 2019ko abenduaren 31ra arte iraungo du.

Langileen Estatutuaren 86.3 artikuluan xedatutakoaren ondorioetarako, berariaz adostu da hitzarmenak indarrean jarraituko duela haren amaiera ezarri eta itundutako iraupena amaitu ostean, harik eta bi alderdiek hitzarmen hori ordezkatuko duen beste bat sinatzen duten arte.

6. artikulua. Soldata-ordainsaria.

1. Kontrol-zentroko langileen urteko soldata honako portzentaje eta zenbatekoen arabera igoko da:

2017: 1100,38.

2018: 595,72 € 1. seihilekoa.

2018: 151,91 € 2. seihilekoa.

2019: 305,34 € % 1eko igoeraren parekoa (KPI % 1 baino altuagoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Horrenbestez, kontrol-zentroko langile guztien soldatak 2.153,36 € igoko dira enpresaren hitzarmen honek irauten duen aldian.

Langileren batek lanaldia murriztuta baldin badauka, dagokion murrizketa aplikatuko da soldataren zenbatekoan ere.

2. Landa-langileen urteko soldata honako zenbatekoen arabera igoko da:

2017: 915,21 €.

2018: 495,48 € 1. seihilekoa.

2018: 126,35 € 2. seihilekoa.

2019: 253,96 € % 1eko igoeraren parekoa (KPI % 1 baino altuagoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Horrenbestez, landa-eremuko langile guztien soldatak 1.790,99 € igoko dira enpresaren hitzarmen honek irauten duen aldian.

Langileren batek lanaldia murriztuta baldin badauka, dagokion murrizketa aplikatuko da soldataren zenbatekoan ere.

Enpresak soldata-taulak diseinatuko ditu, eta, horietan, oporraldiak, aparteko ordainsariak, soldataz gaindiko plusa, lan egindako orduak eta urteko soldata banakatuta agertuko dira, bi alderdiek adostutakoaren arabera.

7. artikulua. Gaueko lanaren plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

CONVENIO COLECTIVO DE UTE MIRAMÓN 2014

Artículo 1.º Determinación de las partes.

El presente Convenio Colectivo de UTE Miramón 2014, se suscribe, por parte patronal, por la dirección de empresa y por parte social, por los delegdos de personal.

Artículo 2.º Ambito Funcional.

Los trabajadores y trabajadoras de UTE Miramón 2014, estarán afectados por el presente convenio en todo su contenido.

Artículo 3.º Ámbito Territorial.

Este Convenio Colectivo será de aplicación en UTE Miramón 2014, ubicada en, Avda Aranaztegi, 3, 20140-Andoain, Gipuzkoa.

Artículo 4.º Ámbito Personal.

El presente Convenio afectará a los trabajadores y trabajadoras de la empresa UTE Miramón 2014, ubicada en, Avda Aranaztegi, 3, 20140-Andoain, Gipuzkoa.

Artículo 5.º Ámbito Temporal.

La duración del presente Convenio Colectivo será de 3 años. Su vigencia se extenderá desde el 1 de enero de 2017 hasta el 31 de diciembre de 2019.

Se acuerda expresamente, a los efectos de lo dispuesto en el art. 86.3 ET, que una vez denunciado y concluida la duración pactada, se mantendrá la vigencia del convenio hasta la suscripción por ambas partes de otro que lo sustituya.

Artículo 6.º Retribución Salarial.

1. Los trabajadores del centro de control verán incrementado su salario anual según los siguientes porcentajes e importes:

2017: 1100,38.

2018: 595,72 € 1.º semestre.

2018: 151,91 € 2.º semestre.

2019: 305,34 € equivalente a una subida del 1 % (en caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Por lo que los salarios se verán incrementados a cada trabajador del centro de control en 2.153,36 €, durante la vigencia del Convenio de empresa.

Estas cantidades se verán afectadas por el correspondiente factor de reducción en el caso de los trabajadores que se encuentren en situación de reducción de jornada.

2. Los trabajadores de campo verán incrementado su salario anual según los siguientes importes:

2017: 915,21 €.

2018: 495,48 € 1.º semestre.

2018: 126,35 € 2 semestre.

2019: 253,96 € equivalente a una subida del 1 % (en caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Por lo que los salarios se verán incrementados a cada trabajador de la sección de campo en 1.790,99 €, durante la vigencia del Convenio de empresa.

Estas cantidades se verán afectadas por el correspondiente factor de reducción en el caso de los trabajadores que se encuentren en situación de reducción de jornada.

La empresa diseñará las tablas salariales, desglosando los conceptos de vacaciones, pagas, plus extrasalarial, hora trabajada y salario anual en función del acuerdo llegado por ambas partes.

Artículo 7.º Plus de nocturnidad.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

EK\CV GAO-I-2017-02254

2016. urterako, 2015eko plusa % 1,8 igoko da.

2017. urterako, 2016. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, 2017. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko uztailaren 1etik abenduaren 31ra, 2018. lehen seihilekoko plusa % 0,5 igoko da.

2019. urterako, 2018. urteko bigarren seihilekoko plusa % 1 igoko da. (KPI % 1etik gorakoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Langileek plus hori jasoko dute, gaueko txandan lan egiten dutenean, hau da, 22:00ak eta 6:00ak bitartean.

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

8. artikulua. Larunbatetako plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

2016. urterako, larunbatetako plusaren zioz 2,25 eurotan ordainduko da ordua.

2017. urterako, 2016. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, 2017. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko uztailaren 1etik abenduaren 31ra, 2018. lehen seihilekoko plusa % 0,5 igoko da.

2019. urterako, 2018. urteko bigarren seihilekoko plusa % 1 igoko da. (KPI % 1etik gorakoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

9. artikulua. Igandeetako plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

2016. urterako, igandeetako plusaren zioz 5 eurotan ordainduko da ordua.

2017. urterako, 2016. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, 2017. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko uztailaren 1etik abenduaren 31ra, 2018. lehen seihilekoko plusa % 0,5 igoko da.

2019. urterako, 2018. urteko bigarren seihilekoko plusa % 1 igoko da. (KPI % 1etik gorakoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

10. artikulua. 14 jaiegun ofizialen plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

2016. urterako, jaiegunetako plusaren zioz 6 eurotan ordainduko da ordua.

2017. urterako, 2016. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, 2017. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko uztailaren 1etik abenduaren 31ra, 2018. lehen seihilekoko plusa % 0,5 igoko da.

Para el año 2016, se incrementará el plus del 2015 en un 1,8 %.

Para el 2017, se incrementará el plus del año 2016 en un 2 %.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se incrementará el plus del año 2017 en un 2 %.

Del 1 de julio al 31 de diciembre del 2018, se incrementará el plus del primer semestre del 2018 en un 0,5 %.

Para el 2019, se incrementará el plus del segundo semestre del año 2018 en un 1 %. (En caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Los trabajadores devengarán este plus cuando se trabaje en el turno de noche, de 22:00 horas a 6:00 horas.

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 8.º Plus de sábados.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

Para el año 2016, se abonará la cantidad en concepto de plus de sábado de 2,25 €/hora.

Para el 2017, se incrementará el plus del año 2016 en un 2 %.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se incrementará el plus del año 2017 en un 2 %.

Del 1 de julio al 31 de diciembre del 2018, se incrementará el plus del primer semestre del 2018 en un 0,5 %.

Para el 2019, se incrementará el plus del segundo semestre del año 2018 en un 1 %. (En caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 9.º Plus domingos.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

Para el año 2016, se abonará la cantidad en concepto de plus de domingo de 5 €/hora.

Para el 2017, se incrementará el plus del año 2016 en un 2 %.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se incrementará el plus del año 2017 en un 2 %.

Del 1 de julio al 31 de diciembre del 2018, se incrementará el plus del primer semestre del 2018 en un 0,5 %.

Para el 2019, se incrementará el plus del segundo semestre del año 2018 en un 1 %. (En caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 10.º Plus 14 festivos oficiales.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

Para el año 2016, se abonará la cantidad en concepto de plus de festivos de 6 €/hora.

Para el 2017, se incrementará el plus del año 2016 en un 2 %.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se incrementará el plus del año 2017 en un 2 %.

Del 1 de julio al 31 de diciembre del 2018, se incrementará el plus del primer semestre del 2018 en un 0,5 %.

EK\CV GAO-I-2017-02254

2019. urterako, 2018. urteko bigarren seihilekoko plusa % 1 igoko da. (KPI % 1etik gorakoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

11. artikulua. Laguntza-taldearen plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

2016. urterako, laguntza-taldearen plusaren zioz 2,21 eurotan ordainduko da ordua.

2017. urterako, 2016. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, 2017. urteko plusa % 2 igoko da.

2018ko uztailaren 1etik abenduaren 31ra, 2018. lehen seihilekoko plusa % 0,5 igoko da.

2019. urterako, 2018. urteko bigarren seihilekoko plusa % 1 igoko da. (KPI % 1etik gorakoa bada, KPI hori aplikatuko da).

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

12. artikulua. Errepideen plusa.

Hitzarmenak irauten duen aldian enpresak honako igoerak aplikatuko ditu:

2017ko urtarrilaren 1etik aurrera, hilean 10 € ordainduko da.

2018ko urtarrilaren 1etik ekainaren 30era, hilean 20 € ordainduko da.

2018ko uztailaren 1etik urriaren 31ra, hilean 30 € ordainduko da.

2018ko azaroaren 1etik abenduaren 31ra, hilean 40 € ordainduko da.

Plus hori aplikatuko zaie landa-lanean (errepideetan edo/eta bizikleta-bideetan) aritzen diren pertsona guztiei, eta jarduera-hilabeteetako 11 ordainsarietan sartuko da. Oporraldiekin lotutako ordainsariak eta aparteko ordainsariak ez dira zenbateko horretan sartuko.

Plus hori hilabetean zehar proportzionalki banatuko da, landa-lanean aritutako egunen arabera, normalean landa-lanean aritzen ez diren pertsonen kasuan.

Plus hori hitzarmen honen eranskinetako taulan adieraziko da.

13. artikulua. Gabon-gauko eta urtezahar-gauko plusa.

Gabon-gauan eta urtezahar-gauan gaueko txandan egiten bada lan, hau da:

22:00etatik 6:00etara, landa-langileen kasuan (elektrikoak).

22:00etatik 7:00etara, kontrol-zentroko langileen kasuan.

Hitzarmenaren iraunaldian zehar, enpresak eguneko 55 ordainduko dizkio egoera horretan dagoen langile bakoitzari, edo dagokion zati proportzionala, baldin eta zati bat egiten badu lan.

14. artikulua. Kilometro-ordaina.

Enpresak kilometro-ordaina emango die langile guztiei, 2015. urtean bezala.

15. artikulua. Hitzarmen honetan adostutako lan-baldintzak ez aplikatzea edo ez betetzea.

Enpresak ezin izango dio, inondik inora ere, hitzarmen hau ez aplikatzeko aukerari heldu Langileen Estatutuak 82.3 artikuPara el 2019, se incrementará el plus del segundo semestre del año 2018 en un 1 %. (En caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 11.º Plus de Retén.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

Para el año 2016, se abonará la cantidad en concepto de plus de retén de 2,21 €/hora.

Para el 2017, se incrementará el plus del año 2016 en un 2 %.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se incrementará el plus del año 2017 en un 2 %.

Del 1 de julio al 31 de diciembre del 2018, se incrementará el plus del primer semestre del 2018 en un 0,5 %.

Para el 2019, se incrementará el plus del segundo semestre del año 2018 en un 1 %. (En caso de que el IPC sea superior al 1 %, se aplicará dicho IPC).

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 12.º Plus de carreteras.

La empresa durante la vigencia del Convenio, incrementará la cantidad en:

A partir del 1 de enero del 2017, se abonará la cantidad de 10 €/mes.

Del 1 de enero al 30 de junio del 2018, se abonará la cantidad de 20 €/mes.

Del 1 de julio al 31 de octubre del 2018, se abonará la cantidad de 30 €/mes.

Del 1 de noviembre al 31 de diciembre del 2018, se abonará la cantidad de 40 €/mes.

Este plus será de aplicación para todas aquellas personas que desarrollen su trabajo en campo (carretera y/o vías ciclistas), y será incluido en las 11 pagas correspondientes a los meses de actividad, quedando fuera las pagas asociadas a las vacaciones y pagas extras.

Este plus se prorrateara a lo largo de mes, por los días reales trabajados en campo para aquellas personas que habitualmente no desarrollen su trabajo en campo.

Dicho plus quedará reflejado en la tabla anexa a este Convenio.

Artículo 13.º Plus Nochebuena y Nochevieja.

En caso de trabajar los días de Nochebuena y nochevieja en el turno de noche, es decir:

De 22:00 h a 6:00 h en caso de los trabajadores de campo (eléctricos).

De 22:00 h a 7:00 h en caso de los trabajadores de Centro de Control.

La empresa abonará, durante la vigencia del Convenio, una cantidad fija de 55 €/día a cada trabajador y trabajadora afectado, o la parte proporcional en caso de que se trabaje una parte.

Artículo 14.º Kilometraje.

La empresa abonará a todos los trabajadores-as en concepto de kilometrajes tal y como lo estaba haciendo en el 2015.

Artículo 15.º Inaplicación «descuelgue» de las condiciones de trabajo pactadas en este convenio.

La empresa no podrá en ningún caso acogerse a la inaplicación del presente convenio mediante el procedimiento al que se

EK\CV GAO-I-2017-02254

luan jasotzen duen prozeduraren bidez; indarraldia amaitu baino lehen hitzarmena berriro negoziatzen ahalegindu beharko du, beste hitzarmen bat lortzeko. Bestela, hitzarmena berrikusteko aukeraz baliatuko da, Langileen Estatutuaren 86.1 artikuluan aurreikusitakoaren arabera.

16. artikulua. Lan-baldintzen funtsezko aldaketa.

Langileen Estatutuaren 41. artikuluan oinarrituta, enpresak hitzarmen honetan ezarritako lan-baldintzetan funtsezko aldaketa bat egin nahi badu, baldintza ekonomikoen arloan, langileen legezko ordezkaritzarekin akordio batera iritsi beharko du artikulu hori aplikatzeko.

Enpresak Langileen Estatutuaren 41. artikulua aplikatu ahalko du lanak antolatzeko orduan.

17. artikulua. Hitzarmenaren amaiera iragartzeko modua eta baldintzak.

2019. urteko urriaren 1ean Negoziazio Batzordea osatzen duten alderdiek zuzenean emango diote amaiera hitzarmenari.

Ondorioz, beste Negoziazio Mahai bat eratu beharko da, 30 eguneko epean, hurrengo hitzarmenerako negoziazioak hasteko.

18. artikulua. Batzorde paritarioa.

Hitzarmena sinatzen duten alderdiek batzorde paritario bat eratuko dute, gehienez 2 kidekoa: 1, langileen ordezkarien aldetik; eta 1, enpresaren aldetik. Batzordeko alderdiren batek bilera deialdia egiten badu, hamabost eguneko epearen barruan bildu behar da batzordea. Eskumen hauek izango ditu:

A) Hitzarmen kolektibo honetako edozein arau interpretatzea.

B) Hitzarmen honek barnean hartzen dituen konpromisoak betetzea.

Batzorde paritarioa bilduko da ordezkaritzetako edozeinen herenek hala eskatzen badute, esleitu zaizkien eskumenak baliatuz. Sindikatu-ordezkaritza bakoitzak eta batzorde paritarioko enpresa-ordezkaritzak gehienez bi aholkulariren laguntza eduki ahal izango du, hitza bai baina botorik izango ez dutenak. Edozein kidek izan dezake ordezkoa, batzordeari aldez aurretik jakinarazten badio.

Batzorde paritarioaren erabakiek balioa izan dezaten, ordezkaritza bakoitzaren botoen % 51k berretsi beharko dituzte. Batzorde paritarioan sortzen diren desadostasunak, betiere, Lan Gatazkak Judizioz Kanpo Konpontzeari buruzko II. Akordioan (PRECO II) arautzen den adiskidetze-prozeduren arabera ebatziko dira (2000/04/04ko *Euskal Herriko Agintaritzaren Aldizkaria*).

Batzorde paritarioko kide titularrek baimen ordaindua hartzeko eskubidea izango dute batzordea biltzen den egunetarako, eta enpresak ordainduko ditu lan hori egitean sortzen diren gastuak, urteko lehenengo 4 bileretan. Enpresak ez ditu langileek eskatuta egiten diren bileretan sortutako gastuak edo baimenak ordaindu beharko, urteko bosgarren bileratik aurrera.

19. artikulua. Arau subsidiarioak.

Hitzarmen honetan bildutako xedapenek arautuko dituzte enpresaren eta langileen arteko harremanak, hitzarmenaren 2. eta 3. artikuluetan adierazi diren lurralde-, funtzio- eta langileremuetan.

Hitzarmen honetan berariaz arautu ez den orori Gipuzkoako Eraikuntza eta Obra Publikoetako Hitzarmen Kolektiboaren testuan aurreikusitakoa (2007-2009, 2007ko abuztuaren 31, Gipuzkoako Aldizkari Ofiziala) aplikatuko zaio, edo, bestela, egiten zaion berrikuspena.

refiere el art. 82.3 ET, debiendo intentar en su caso la posibilidad de renegociar el mismo antes de su vencimiento, para lograr otro, o la posibilidad de revisión del mismo que prevé el art. 86.1 ET.

Artículo 16.º Modificación sustancial de las condiciones de trabajo.

En caso de que la empresa pretenda realizar una Modificación Sustancial de las Condiciones de trabajo (art. 41 del ET), en lo referente a las condiciones económicas requerirá el acuerdo con la representación Legal de los Trabajadores para su aplicación.

La empresa podrá hacer uso del art. 41 del ET, en casos de organización de los trabajos.

Artículo 17.º Forma y condiciones de denuncia del convenio.

«El Convenio quedará automáticamente denunciado por las partes que forman la Comisión Negociadora del mismo el día 1 de octubre del año 2019, debiendo constituirse.

la nueva Mesa Negociadora, con objeto de iniciar las negociaciones para el Convenio siguiente, en el plazo de 30 días.

Artículo 18.º Comisión paritaria.

Se constituye una Comisión Paritaria formada por los firmantes del Convenio con un máximo de 2 miembros, 1 por la parte social y 1 por la parte empresarial. Solicitada la convocatoria por cualquiera de las dos partes de dicha Comisión, ésta deberá reunirse en el plazo máximo de quince días. Serán sus competencias:

A) Interpretación de cualquier norma de este Convenio Colectivo.

B) Desarrollar los compromisos contenidos en el presente convenio.

La Comisión Paritaria se reunirá siempre que 1/3 de cualquiera de las representaciones lo solicite en virtud de las competencias atribuidas. Cada representación sindical así como la representación empresarial de la Comisión Paritaria podrá ser asistida de 2 asesores como máximo, con voz pero sin voto. Cualquier miembro podrá tener suplente previo aviso a la comisión.

Para que los acuerdos de la comisión paritaria tengan validez deberán ser refrendados por el 51 % de los votos de cada representación. Las discrepancias producidas en el seno de la Comisión Paritaria se solventarán de acuerdo con los procedimientos de mediación regulados en el II Acuerdo sobre Solución Extrajudicial de Conflictos Laborales -PRECO II (*Boletín Oficial del País Vasco* de 04/04/2000).

Los miembros titulares de la Comisión Paritaria tendrán derecho a permiso retribuido para los días en que se reúna ésta y los gastos originados en el desempeño de esta labor serán sufragados por la empresa en el caso de las primeras 4 reuniones del año. La empresa no estar´obligada a retribuir los permisos ni a sufragar los gastos generados por las reuniones celebradas a solicitud de la parte social a partir de la 5.ª reunión anual.

Artículo 19.º Normas subsidiarias.

Las normas contenidas en el presente convenio regulan las relaciones entre la Empresa y su personal comprendido dentro del ámbito Funcional, Territorial y Personal que se expresan en los artículos 2 y 3 del mismo.

En lo no previsto expresamente en el texto del presente convenio se estará a lo dispuesto en el texto del Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Gipuzkoa (2007-2009, publicado el 31 de agosto de 2007 en el Boletin Oficial de Gipuzkoa), o en su defecto, la revisión que del mismo se realice.

EK\CV GAO-I-2017-02254

Hala ere, Hitzarmen honetako soldata-taulak eta gainerako kontzeptu ekonomikoak ez dira inola ere indarreko Gipuzkoako Eraikuntza eta Obra Publikoetako Hitzarmen Kolektibokoan ezarritakoak baino txikiagoak izango; horiek berrikusi egin beharko dira, eta dagozkion atzerapenak ordaindu, horrela hitzartzen baldin bada.

20. artikulua. Soldata-taulak eta plusen taulak.

Enpresa Zuzendaritzak diseinatu ditu, bai soldata-taulak, bai plusen taulak, lanpostu eta kategoria bakoitzerako, gai horien gainean hartzen diren adostasunen arabera.

No obstante, las tablas salariales y el resto de conceptos económicos recogidos en el presente Convenio, nunca serán inferiores a los establecidos en el Convenio Colectivo de la Construcción y Obras Públicas de Gipuzkoa, debiendo actualizarse los mismos y abonarse los correspondientes atrasos si se diera el caso.

Artículo 20.º Tablas salariales y de pluses.

La Dirección de Empresa diseñará, tanto las tablas salariales como de pluses, para cada puesto de trabajo y categoría, en función de los acuerdos a los que se llegue en dichas materias.

EK\CV GAO-I-2017-02254

I. ERANSKINA - UTE MIRAMON SOLDATA TAULAK

2014 2017-2019 KONTROL-ZENTROA

Lanbide-kategoria	*Urteko soldata*	*Hileko soldata*	*Soldataz kanpoko plusa*	*Aparteko saria*	*Aparteko ordua*	*Larunbata*	*Igandea*	*Jaieguna*	*Gau-plusa*	*Gabonak*	*Erreten plusa*	*Banatutako oporrak oinarrizko soldatan*
2017KO TAULAK												
Areto nagusia/1. mail. Ofiz. Admin.	33.285,96	2.469,56	52,35	1.511,52	32,68	2,30	5,10	6,12	4,24	55,00		1.840,80
Administrari laguntzailea	26.286,33	1.935,93	52,35	1.213,48	25,43	2,30	5,10	6,12	3,30	55,00		1.504,43
2018KO TAULAK (urtarrila-iraila)												
Areto nagusia/1. mail. Ofiz. Admin.	33.881,68	2.512,11	52,35	1.554,07	32,68	2,35	5,20	6,24	4,32	55,00		1.883,35
Administrari laguntzailea	26.882,05	1.978,48	52,35	1.256,03	25,43	2,35	5,20	6,24	3,37	55,00		1.546,98
2018KO TAULAK (urria-abendua)												
Areto nagusia/1. mail. Ofiz. Admin.	34.033,59	2.522,96	52,35	1.564,92	32,68	2,36	5,23	6,27	4,34	55,00		1.894,20
Administrari laguntzailea	27.033,96	1.989,33	52,35	1.266,88	25,43	2,36	5,23	6,27	3,38	55,00		1.557,83
2019KO TAULAK												
Areto nagusia/1. mail. Ofiz. Admin.	34.338,93	2.544,77	52,35	1.586,73	32,68	2,38	5,28	6,34	4,39	55,00		1.916,01
Administrari laguntzailea	27.339,30	2.011,14	52,35	1.288,69	25,43	2,38	5,28	6,34	3,42	55,00		1.579,64

2014 2017 - 2019 ARGIKETARIAK

Lanbide-kategoria	*Urteko soldata*	*Hileko soldata*	*Soldataz kanpoko plusa*	*Oporrak*	*Aparteko saria*	*Aparteko ordua*	*Larunbata*	*Igandea*	*Jaieguna*	*Gau-plusa*	*Gabonak*	*Erreten plusa*	*Errepide plusa*
2017KO TAULAK													
1. mailako ofiziala	26.480,80	1.932,75	46,09	1.764,81	1.474,37	25,95				3,23	55,00	2,25	10,00
2. mailako ofiziala	25.561,83	1.858,16	46,09	1.731,70	1.441,69	25,00				3,10	55,00	2,25	10,00
Peoi espezializatua	23.723,15	1.720,72	46,09	1.592,12	1.348,06	23,09				2,88	55,00	2,25	10,00
2018KO TAULAK (urtarrila-iraila)													
1. mailako ofiziala	26.976,28	1.968,14	46,09	1.800,20	1.509,76	25,95				3,29	55,00	2,30	20,00
2. mailako ofiziala	26.057,31	1.893,55	46,09	1.767,09	1.477,08	25,00				3,16	55,00	2,30	20,00
Peoi espezializatua	24.218,63	1.756,11	46,09	1.627,51	1.383,45	23,09				2,94	55,00	2,30	20,00
2018KO TAULAK (urria-abendua)													
1. mailako ofiziala	27.102,63	1.977,17	46,09	1.809,23	1.518,79	25,95				3,31	55,00	2,31	30-40
2. mailako ofiziala	26.183,66	1.902,58	46,09	1.776,12	1.486,11	25,00				3,18	55,00	2,31	30-40
Peoi espezializatua	24.344,98	1.765,14	46,09	1.636,54	1.392,48	23,09				2,95	55,00	2,31	30-40
2019KO TAULAK													
1. mailako ofiziala	27.356,59	1.995,31	46,09	1.827,37	1.536,93	25,95				3,34	55,00	2,33	40,00
2. mailako ofiziala	26.437,62	1.920,72	46,09	1.794,26	1.504,25	25,00				3,21	55,00	2,33	40,00
Peoi espezializatua	24.598,94	1.783,28	46,09	1.654,68	1.410,62	23,09				2,98	55,00	2,33	40,00

2014 2017 - 2019 TEKNIKARIAK, ARDURADUNAK, ESPEZIALISTAK ETA BULEGOA

Lanbide-kategoria	*Urteko soldata*	*Hileko soldata*	*Soldataz kanpoko plusa*	*Oporrak*	*Aparteko saria*	*Aparteko ordua*	*Larunbata*	*Igandea*	*Jaieguna*	*Gau-plusa*	*Gabonak*	*Erreten plusa*	*Errepide plusa*
2017KO TAULAK													
Zerbitzu laguntzailea	41.418,51	3.168,32	57,11	2.195,12	1.871,83	41,29						2,25	10,00
Ingeniari Teknikoa	37.944,14	2.894,92	57,11	2.009,17	1.731,32	37,69						2,25	10,00
Arduraduna	29.948,75	2.184,06	46,09	2.042,43	1.687,33	29,54						2,25	10,00
Espezialista	28.034,24	2.040,59	46,09	1.935,94	1.572,40	27,56	2,30	5,10	6,12	3,23		2,25	10,00
2. Delineatzailea	28.625,90	2.161,42	57,11	1.606,99	1.307,54	28,04							
Administrari laguntzailea	26.101,16	1.961,92	57,11	1.491,20	1.200,32	25,43							
2018KO TAULAK (urtarrila-iraila)													
Zerbitzu laguntzailea	41.913,99	3.203,71	57,11	2.230,51	1.907,22	41,29						2,30	20,00
Ingeniari Teknikoa	38.439,62	2.930,31	57,11	2.044,56	1.766,71	37,69						2,30	20,00
Arduraduna	30.444,23	2.219,45	46,09	2.077,82	1.722,72	29,54						2,30	20,00
Espezialista	28.529,72	2.075,98	46,09	1.971,33	1.607,79	27,56	2,35	5,20	6,24	3,29		2,30	20,00
2. Delineatzailea	29.121,38	2.196,81	57,11	1.642,38	1.342,93	28,04							
Administrari laguntzailea	26.596,64	1.997,31	57,11	1.526,59	1.235,71	25,43							
2018KO TAULAK (urria-abendua)													
Zerbitzu laguntzailea	42.040,34	3.212,74	57,11	2.239,54	1.916,25	41,29						2,31	30-40
Ingeniari Teknikoa	38.565,97	2.939,34	57,11	2.053,59	1.775,74	37,69						2,31	30-40
Arduraduna	30.570,58	2.228,48	46,09	2.086,85	1.731,75	29,54						2,31	30-40
Espezialista	28.656,07	2.085,01	46,09	1.980,36	1.616,82	27,56	2,36	5,23	6,27	3,31		2,31	30-40
2. Delineatzailea	29.247,73	2.205,84	57,11	1.651,41	1.351,96	28,04							
Administrari laguntzailea	26.722,99	2.006,34	57,11	1.535,62	1.244,74	25,43							
2019KO TAULAK													
Zerbitzu laguntzailea	42.294,30	3.230,88	57,11	2.257,68	1.934,39	41,29						2,33	40,00
Ingeniari Teknikoa	38.819,93	2.957,48	57,11	2.071,73	1.793,88	37,69						2,33	40,00
Arduraduna	30.824,54	2.246,62	46,09	2.104,99	1.749,89	29,54						2,33	40,00
Espezialista	28.910,03	2.103,15	46,09	1.998,50	1.634,96	27,56	2,38	5,28	6,33	3,34		2,33	40,00
2. Delineatzailea	29.501,69	2.223,98	57,11	1.669,55	1.370,10	28,04							
Administrari laguntzailea	26.976,95	2.024,48	57,11	1.553,76	1.262,88	25,43							

ANEXO I- TABLAS SALARIALES UTE MIRAMON

2014 2017-2019 CENTRO DE CONTROL

Categoría profesional	*Salario anual*	*Salario mes*	*Plus Extrasalarial*	*Paga Extra*	*Hora extra*	*Sabado*	*Domingo*	*Festivo*	*Nocturnidad*	*Navidades*	*Plus Retén*	*Vacaciones prorrateadas en Salario Base*
TABLAS 2017												
Jefe de Sala/Ofic.1ª advo/a	33.285,96	2.469,56	52,35	1.511,52	32,68	2,30	5,10	6,12	4,24	55,00		1.840,80
Auxiliar Administrativo	26.286,33	1.935,93	52,35	1.213,48	25,43	2,30	5,10	6,12	3,30	55,00		1.504,43
TABLAS 2018 (enero-junio)												
Jefe de Sala/Ofic.1ª advo/a	33.881,68	2.512,11	52,35	1.554,07	32,68	2,35	5,20	6,24	4,32	55,00		1.883,35
Auxiliar Administrativo	26.882,05	1.978,48	52,35	1.256,03	25,43	2,35	5,20	6,24	3,37	55,00		1.546,98
TABLAS 2018 (julio- diciembre)												
Jefe de Sala/Ofic.1ª advo/a	34.033,59	2.522,96	52,35	1.564,92	32,68	2,36	5,23	6,27	4,34	55,00		1.894,20
Auxiliar Administrativo	27.033,96	1.989,33	52,35	1.266,88	25,43	2,36	5,23	6,27	3,38	55,00		1.557,83
TABLAS 2019												
Jefe de Sala/Ofic.1ª advo/a	34.338,93	2.544,77	52,35	1.586,73	32,68	2,38	5,28	6,34	4,39	55,00		1.916,01
Auxiliar Administrativo	27.339,30	2.011,14	52,35	1.288,69	25,43	2,38	5,28	6,34	3,42	55,00		1.579,64

2014 2017-2019 ELECTRICISTAS

Categoría profesional	*Salario anual*	*Salario mes*	*Plus Extrasalarial*	*Vacaciones*	*Paga Extra*	*Hora extra*	*Sabado*	*Domingo*	*Festivo*	*Nocturnidad*	*Navidades*	*Plus Retén*	*Plus Carretera*
TABLAS 2017													
Oficial de l.ª	26.480,80	1.932,75	46,09	1.764,81	1.474,37	25,95				3,23	55,00	2,25	10,00
Oficial de 2.ª	25.561,83	1.858,16	46,09	1.731,70	1.441,69	25,00				3,10	55,00	2,25	10,00
Peón especializado	23.723,15	1.720,72	46,09	1.592,12	1.348,06	23,09				2,88	55,00	2,25	10,00
TABLAS 2018 (enero-junio)													
Oficial de l.ª	26.976,28	1.968,14	46,09	1.800,20	1.509,76	25,95				3,29	55,00	2,30	20,00
Oficial de 2.ª	26.057,31	1.893,55	46,09	1.767,09	1.477,08	25,00				3,16	55,00	2,30	20,00
Peón especializado	24.218,63	1.756,11	46,09	1.627,51	1.383,45	23,09				2,94	55,00	2,30	20,00
TABLAS 2018 (julio- diciembre)													
Oficial de l.ª	27.102,63	1.977,17	46,09	1.809,23	1.518,79	25,95				3,31	55,00	2,31	30-40
Oficial de 2.ª	26.183,66	1.902,58	46,09	1.776,12	1.486,11	25,00				3,18	55,00	2,31	30-40
Peón especializado	24.344,98	1.765,14	46,09	1.636,54	1.392,48	23,09				2,95	55,00	2,31	30-40
TABLAS 2019													
Oficial de l.ª	27.356,59	1.995,31	46,09	1.827,37	1.536,93	25,95				3,34	55,00	2,33	40,00
Oficial de 2.ª	26.437,62	1.920,72	46,09	1.794,26	1.504,25	25,00				3,21	55,00	2,33	40,00
Peón especializado	24.598,94	1.783,28	46,09	1.654,68	1.410,62	23,09				2,98	55,00	2,33	40,00

2014 2017-2019 TÉCNICOS, ENCARGADOS, ESPECIALISTAS Y OFICINA

Categoría profesional	*Salario anual*	*Salario mes*	*Plus Extrasalarial*	*Vacaciones*	*Paga Extra*	*Hora extra*	*Sabado*	*Domingo*	*Festivo*	*Nocturnidad*	*Navidades*	*Plus Retén*	*Plus Carretera*
TABLAS 2017													
Ayudante de Servicio	41.418,51	3.168,32	57,11	2.195,12	1.871,83	41,29						2,25	10,00
Ingeniero Técnico	37.944,14	2.894,92	57,11	2.009,17	1.731,32	37,69						2,25	10,00
Encargado	29.948,75	2.184,06	46,09	2.042,43	1.687,33	29,54						2,25	10,00
Especialista	28.034,24	2.040,59	46,09	1.935,94	1.572,40	27,56	2,30	5,10	6,12	3,23		2,25	10,00
Delineante 2º	28.625,90	2.161,42	57,11	1.606,99	1.307,54	28,04							
Auxiliar Administrativo	26.101,16	1.961,92	57,11	1.491,20	1.200,32	25,43							
TABLAS 2018 (enero-junio)													
Ayudante de Servicio	41.913,99	3.203,71	57,11	2.230,51	1.907,22	41,29						2,30	20,00
Ingeniero Técnico	38.439,62	2.930,31	57,11	2.044,56	1.766,71	37,69						2,30	20,00
Encargado	30.444,23	2.219,45	46,09	2.077,82	1.722,72	29,54						2,30	20,00
Especialista	28.529,72	2.075,98	46,09	1.971,33	1.607,79	27,56	2,35	5,20	6,24	3,29		2,30	20,00
Delineante 2º	29.121,38	2.196,81	57,11	1.642,38	1.342,93	28,04							
Auxiliar Administrativo	26.596,64	1.997,31	57,11	1.526,59	1.235,71	25,43							
TABLAS 2018 (julio- diciembre)													
Ayudante de Servicio	42.040,34	3.212,74	57,11	2.239,54	1.916,25	41,29						2,31	30-40
Ingeniero Técnico	38.565,97	2.939,34	57,11	2.053,59	1.775,74	37,69						2,31	30-40
Encargado	30.570,58	2.228,48	46,09	2.086,85	1.731,75	29,54						2,31	30-40
Especialista	28.656,07	2.085,01	46,09	1.980,36	1.616,82	27,56	2,36	5,23	6,27	3,31		2,31	30-40
Delineante 2º	29.247,73	2.205,84	57,11	1.651,41	1.351,96	28,04							
Auxiliar Administrativo	26.722,99	2.006,34	57,11	1.535,62	1.244,74	25,43							
TABLAS 2019													
Ayudante de Servicio	42.294,30	3.230,88	57,11	2.257,68	1.934,39	41,29						2,33	40,00
Ingeniero Técnico	38.819,93	2.957,48	57,11	2.071,73	1.793,88	37,69						2,33	40,00
Encargado	30.824,54	2.246,62	46,09	2.104,99	1.749,89	29,54						2,33	40,00
Especialista	28.910,03	2.103,15	46,09	1.998,50	1.634,96	27,56	2,38	5,28	6,33	3,34		2,33	40,00
Delineante 2º	29.501,69	2.223,98	57,11	1.669,55	1.370,10	28,04							
Auxiliar Administrativo	26.976,95	2.024,48	57,11	1.553,76	1.262,88	25,43							

LAN HARREMANEN KONTSEILUA
CONSEJO DE RELACIONES LABORALES

Gipuzkoako Lurralde EgoitzalSede Territorial de Gipuzkoa

SARRERA - ENTRADA
2018 Api. ABR. 26
Zk. / N.º 2799

Expdte nº G/35/2018
Procedimiento: Fase Inicial
Tipo conflicto: Conflicto colectivo
Ambito: UTE MIRAMON 2014
Solicitante: ELA
Fecha presentación: 20.03.18
Asunto: Discrepancias respecto a categorias, plan viabilidad invernal y huelga 8 marzo

ACTA DE ENCUENTRO DE CONCILIACIÓN

2ª sesión

Día: jueves, 26 de abril de 2018
Hora inicio: 10:30
Hora fin: 11:45
Lugar: Sede Territorial del Consejo de Relaciones Laborales, Javier Barkaiztegi, 19, bajo, San Sebastián.

Asistentes:

Euskal Langileen Alkartasuna (ELA)

UTE MIRAMON 2014

Delegados de Personal de UTE MIRAMON 2014

En el lugar y fecha indicados, y con las presencias que se acaban de consignar, se ha proseguido el encuentro de conciliación iniciado el día 27 de marzo de 2018, coordinado por Nieves Martínez Gayoso, responsable territorial para la gestión del Preco, en relación con la solicitud de procedimiento de conciliación/mediación referida en el encabezamiento, al amparo del Acuerdo Interprofesional sobre Procedimientos Voluntarios para la Solución de Conflictos Laborales – Preco.

Reiniciadas las conversaciones con ambas partes, la parte solicitante y las delegadas de personal, en representación de las/los trabajadoras/es y la representación de la empresa UTE MIRAMON 2014 han alcanzado el siguiente **acuerdo** entre ellas:

> *En tanto que el Convenio de empresa UTE MIRAMON 2014 (BOG, núm. 66, de 4 de abril de 2017) remite en lo no previsto expresamente en el texto del presente convenio a lo dispuesto en el Convenio Colectivo de la Construcción y Obras públicas de Gipuzkoa 2007-2009 (art. 19) se acuerda la modificación funcional permanente de las personas del centro de control con categoría profesional Auxiliar Administrativo a la categoría profesional de Oficial de segunda administrativo. Dicha categoría del centro de control de Oficial de segunda administrativo/a se asimilará a la de Oficial de segunda Administrativos/as del Convenio Colectivo de la Construcción y Obras públicas de Gipuzkoa (2007-2009), en el marco del convenio colectivo de la empresa UTE MIRAMON 2014 y, por lo tanto, con la correspondiente actualización en función de lo dispuesto en el art. 6 de dicho Convenio de Empresa. Esta movilidad funcional tendrá efectos a partir del uno de julio de 2018.*

Leída el acta, las partes se muestran conformes con su contenido y la suscriben, con lo que finaliza la presente reunión a la hora indicada con el resultado de AVENENCIA.

HARREMANEN KONTSEILUA
CONSEJO DE RELACIONES LABORALES