CONTRATACIÓN DEL SERVICIO DE ASISTENCIA TÉCNICA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD, GESTIÓN DE RESIDUOS Y VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LAS CLÁUSULAS SOCIALES EN LAS OBRAS Y CONTRATOS PROMOVIDOS POR BIDEGI (2025JKIR0040)

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Fecha: **Diciembre 2025**

ÍNDICE

1.-OBJETO DE ESTE PLIEGO. 4
2.- ALCANCE DEL CONTRATO. 5
3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR. 11
3.1.- COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS. 11
3.1.1 Aprobación del plan de seguridad y salud o documento de gestión preventiva. 14
3.1.2 Reunión de coordinación. 15
3.1.3 Control cuantitativo y cualitativo de las obras. 23
3.1.4 Investigación de accidentes. 24
3.1.5 Sistema de gestión de la información y comunicaciones. 26
3.1.6 Programación de los trabajos. 28
3.2.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD. 30
3.3.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD. 32
3.4.- SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS... 32
3.5.- REDACCIÓN DEL PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN FASE DE PROYECTO. 32
3.6.- SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA REDACCIÓN DEL PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS. 33
3.7.- ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS PLANES DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN FASE DE EJECUCIÓN. 33
3.8.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS. 34
3.9.-SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE ESTUDIOS DE GESTION DE RESIDUOS EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS. 35
3.10.- SEGUIMIENTO DE LA GESTION DE RESIDUOS EN LAS OBRAS Y CONTRATOS PROMOVIDOS POR BIDEGI. 36
3.11.- SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LAS CLAÚSULAS SOCIALES. 38
3.12.- GESTIÓN DOCUMENTAL Y TRAZABILIDAD DE LA INFORMACIÓN..... 40
4.- DIRECCION DE LOS TRABAJOS..... 41
5.- DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON BIDEGI. . 42
6.- MEDIOS DEL ADJUDICATARIO. 44

6.1 PERSONAL. 44
6.2 INSTALACIONES, MEDIOS AUXILIARES, SISTEMAS INFORMÁTICOS. 46
6.3 INCUMPLIMIENTOS. 47
6.4 ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS. 47
7.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS. 48
8.- PRECIO DEL CONTRATO. 48
9.- CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. 49
10.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS. 49
11.- REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD. 49
ANEXO I: PRESUPUESTO DE LICITACIÓN 50
ANEXO II: RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO EN CARRETERA CON TRÁFICO ABIERTO 51
ANEXO III: SEGURIDAD Y SALUD. CLAVE: 2024JKIR0006 54
ANEXO IV: GESTION AMBIENTAL Y PGR. CLAVE: 2024JKIR0006 55

1.-OBJETO DE ESTE PLIEGO.

El objeto del presente Pliego es describir los trabajos y fijar las condiciones técnicas que regirán la contratación del "Servicio de asistencia técnica en materia de seguridad y salud, gestión de residuos y verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales en las obras y contratos promovidos por Bidegi. Clave:2025JKIR0040".

El objeto del contrato comprende la prestación integral de asistencia técnica especializada al promotor para garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en la normativa de aplicación en materia de seguridad y salud, señalización provisional de obras, gestión de residuos de construcción y demolición, verificación de las cláusulas sociales incluidas en los pliegos de cláusulas administrativas particulares en las obras y contratos promovidos por Bidegi, así como aquellas tareas complementarias necesarias para asegurar el adecuado desempeño de las funciones atribuidas al promotor, a la dirección facultativa y al coordinador de seguridad y salud.

En particular, los servicios incluirán:

- La asesoría técnica especializada en materia de seguridad y salud laboral, incluyendo la coordinación de actividades empresariales, el control de la subcontratación y el apoyo técnico a la planificación, implantación y supervisión de la señalización provisional de las obras.

- Asesoramiento jurídico-técnico para la correcta aplicación de la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales, señalización de obras y seguridad a terceros, en lo relativo a las obligaciones del promotor, de la dirección facultativa y del coordinador de seguridad y salud.

- Asistencia técnica para la dirección, control y vigilancia de la señalización provisional de las obras y de la seguridad a terceros, colindantes y otros ámbitos conexos.

- La asesoría técnica especializada en materia de gestión de residuos de construcción y demolición, incluyendo la interpretación y aplicación del Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco, del Real Decreto 105/2008 y de la Ley 7/2022, así como el control de la correcta segregación en origen, trazabilidad, transporte y destino final de los residuos generados en las obras, y la verificación del cumplimiento de las obligaciones del promotor, de la dirección facultativa y de los contratistas en esta materia.

- La realización de pruebas, ensayos, estudios, verificaciones e informes en materia de seguridad y salud, seguridad a terceros y gestión de residuos.

- La verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales incluidas en los pliegos de cláusulas administrativas particulares de Bidegi.

- La elaboración, supervisión y seguimiento de estudios y planes en las materias señaladas.

2.- ALCANCE DEL CONTRATO.

El ámbito del contrato se extiende a los proyectos, obras y actuaciones de inversión, reinversión, conservación y mantenimiento que Bidegi ejecute durante el periodo de vigencia del contrato, incluidos aquellos trabajos auxiliares o complementarios en los que resulte exigible la actuación del promotor o del Coordinador de Seguridad y Salud, conforme a la normativa aplicable.

Actuaciones en materia de Seguridad y Salud en las obras

- Ejecución de las funciones atribuidas al promotor y, en su caso, al Coordinador de Seguridad y Salud en fase de ejecución, conforme a la Ley 31/1995, el Real Decreto 1627/1997 y la normativa complementaria aplicable.

- Supervisión, control y asesoramiento en materia de prevención de riesgos laborales en todas las obras y contratos promovidos por BIDEGI.

- Coordinación de Actividades Empresariales, control de subcontratación y verificación del cumplimiento de la Ley 32/2006 y del Real Decreto 1109/2007.

Señalización provisional de obras y seguridad a terceros

- Supervisión de la implantación, mantenimiento y adecuación de la señalización provisional de obra, balizamiento, desvíos y dispositivos de seguridad vial.

- Verificación de condiciones de seguridad para personas usuarias, terceros y bienes colindantes potencialmente afectados por las obras o actuaciones de mantenimiento.

- Asesoramiento en materia de señalización, seguridad a terceros y elementos de protección asociados, conforme a la normativa vigente y a las instrucciones técnicas propias de BIDEGI.

Gestión de residuos de construcción y demolición

- Asistencia técnica en la verificación del cumplimiento del Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco, del Real Decreto 105/2008 y de la Ley 7/2022, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

- Revisión y seguimiento de Estudios y Planes de Gestión de Residuos, control documental, verificación de la segregación en origen, trazabilidad, transporte y destino final.

- Asesoramiento sobre las obligaciones del promotor y de la dirección facultativa en materia de gestión de residuos.

Verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales

- Comprobación documental y presencial del cumplimiento de las cláusulas sociales incluidas en los Pliegos de las distintas licitaciones promovidas por BIDEGI, derivadas de los artículos 5, 7 y 8 de la Norma Foral 4/2013.

- Verificación de la aplicación del Convenio Colectivo de la Construcción de Gipuzkoa, cumplimiento de obligaciones laborales y de Seguridad Social, requisitos de subcontratación y medidas de igualdad y conciliación.

- Asistencia al Responsable del Contrato en la tramitación y gestión de incidencias relacionadas con estas materias.

Tareas complementarias de apoyo técnico

La asistencia técnica incluirá, además, las siguientes tareas:

- Elaboración o apoyo en la elaboración de Estudios de Seguridad y Salud en fase de proyecto.

- Seguimiento y supervisión de los Estudios de Seguridad y Salud elaborados por terceros, con emisión de informes de seguimiento y conformidad.

- Elaboración y supervisión de Planes de Señalización de obra en fase de proyecto y en fase de ejecución, incluyendo su actualización o revisión.

- Elaboración de Estudios de Gestión de Residuos y supervisión de los redactados por terceros, con emisión de informes de seguimiento y conformidad.

- Revisión de Planes de Gestión de Residuos presentados por los contratistas.

- Gestión documental derivada de la ejecución del contrato, incluyendo la carga, actualización, mantenimiento y verificación de la documentación generada durante toda la vigencia del contrato en las aplicaciones corporativas de gestión de Bidegi. Esta actuación abarcará, entre otras, la incorporación de comunicaciones entre las partes intervinientes, la documentación relativa a la Coordinación de Actividades Empresariales, los registros y bases de datos vinculadas a la seguridad y salud, a la gestión de residuos y a las empresas intervinientes, garantizando en todo momento la integridad, coherencia, trazabilidad, disponibilidad y correcta clasificación de la información conforme a los procedimientos establecidos por Bidegi.

- Cualquier otra prestación técnica exigible para dar cumplimiento a las obligaciones del promotor, de la dirección facultativa o del coordinador de seguridad y salud, de conformidad con la legislación vigente.

- Mantenimiento de una base de datos de gestión de residuos y de empresas intervinientes.

- Cualquier otra prestación técnica exigible para dar cumplimiento a las obligaciones del promotor, de la dirección facultativa o del coordinador de seguridad y salud, de conformidad con la legislación vigente.

La prestación del servicio incluirá la asesoría técnica, la aplicación de procedimientos específicos, la realización de pruebas, ensayos, estudios, verificaciones e informes necesarios para el adecuado control de las materias indicadas. Asimismo, comprenderá el ejercicio de las funciones de Coordinación de Seguridad y Salud en los proyectos, obras y actuaciones relativas a la conservación y explotación de la Red de Carreteras gestionada por Bidegi y de las instalaciones asociadas.

A los efectos del presente pliego, tendrá la consideración de obra toda actuación que se ajuste a la definición del Real Decreto 1627/1997, con independencia de la modalidad o procedimiento de contratación, de su cuantía o clasificación según la legislación de contratos del sector público y cualquiera que sea la forma en que dichas actuaciones sean gestionadas y dirigidas.

Ámbito territorial del contrato

La prestación del servicio se aplicará sobre las infraestructuras cuya gestión tiene atribuida Bidegi, que comprenden:

- Autopista AP-1 (Leintz Gatzaga - Malzaga/Éibar), en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, con una longitud de 33,35 km, incluyendo asimismo la parte alavesa del túnel de Isuskitza. Las conexiones con la red viaria del entorno se articulan mediante cuatro enlaces y un semienlace, que en conjunto suman una longitud aproximada de 16,70 km.

- Autopista AP-8 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, entre Irún – Behobia y el límite con Bizkaia (Éibar), con una longitud de 74,85 km. Las conexiones con la red viaria de su entorno se articulan mediante diez enlaces y cuatro semienlaces, que en conjunto suman una longitud total de unos 24,80 km

- Autovía GI-20, que comprende los siguientes tramos:

    - Entre Errenteria (PK 0+000) y el PK 3+000, en el enlace con la GI-636 en Pasaia.
    - Entre Donostia (PK 10+877), en el enlace de Añorga-Ondarreta, y el PK 15+867, en el enlace con la AP-8 en Aritzeta (Usurbil).

    La longitud total de los tramos objeto de actuación suma 7,85 km. Las conexiones con otras carreteras de su entorno se articulan mediante cuatro enlaces y un semienlace, que en conjunto suman una longitud aproximada de 16,70 km.

- Autovía AP-636, discurre entre Beasain (PK 0+000) y Bergara (PK 22+770), con una longitud total de 22,77km. Las conexiones con otras carreteras de su entorno se articulan mediante cinco enlaces y cuatro semienlaces, que en conjunto suman una longitud aproximada de 10,40 km.

El alcance del contrato incluye igualmente los elementos e instalaciones vinculadas a la explotación de las vías mencionadas, entre otros: áreas de cobro de canon, aparcamientos, centros de operaciones, edificios de control, distintas instalaciones presentes en la infraestructura, etc.

Marco orientativo sobre el volumen y tipología de contratos.

Las actuaciones promovidas por BIDEGI se articulan en dos líneas de actuación complementarias que, conjuntamente, configuran el marco operativo en el que se desarrollará el presente contrato:

- La línea de actuación relativa a la conservación y mantenimiento, integrada por las actividades ordinarias y continuadas de explotación, operación y conservación de la red viaria gestionada por BIDEGI.
- La línea de actuación relativa a la reinversión, constituida por los contratos destinados a la renovación, reposición o mejora de elementos funcionales de la infraestructura.

Contrato de conservación y mantenimiento

Durante toda la vigencia del presente contrato permanecerá en ejecución el contrato denominado "Servicios para la operación, mantenimiento y conservación de las carreteras AP-8, GI-20, A-636, AP-1 y operación del sistema de cobro en las carreteras N-I y A-15 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Clave: 2024JKIR0006".

La naturaleza de dicho contrato implica la realización continua y, en numerosos casos, simultánea de actividades diversas, cuyo volumen e intensidad dependen de las necesidades de explotación ordinaria de la infraestructura.

El Apéndice 1 del Anexo III incorpora el *Estudio de Seguridad y Salud* aplicable a dicho contrato, en el que se identifican, clasifican y regulan las actividades desde la perspectiva preventiva. Asimismo, y con el objetivo de completar la información orientativa, el Anexo IV – Gestión Medioambiental y PGR define las obligaciones del adjudicatario en materia de gestión ambiental y gestión de residuos, estableciendo el marco normativo, operativo y documental relativo a la producción, separación, almacenamiento, transporte y entrega a gestor autorizado de los residuos generados. El Apéndice 1 del Anexo IV integra el *Estudio de Gestión de Residuos*, elaborado específicamente para el ámbito del contrato.

Contratos de reinversión en la infraestructura

Junto con las actividades de conservación ordinaria, BIDEGI ejecuta anualmente diversos contratos de reinversión, destinados a la renovación de

firmes, estructuras, instalaciones, sistemas de gestión viaria, elementos de seguridad vial y actuaciones específicas en materia geotécnica y ambiental, entre otros.

Con el fin de proporcionar al licitador un marco orientativo objetivo sobre el volumen económico y la distribución funcional de las actuaciones que previsiblemente se desarrollarán durante la vigencia del contrato, se incorpora a continuación la planificación presupuestaria orientativa para el periodo 2026-2029, estructurada por capítulos de actuación:

PLANIFICACIÓN PRESUPUESTARIA ORIENTATIVA (Cifras sin IVA)	2026	2027	2028	2029
REINVERSIONES AP-8/GI-20/AP-1/AP-636	20.167.022,98	20.807.920,48	20.332.500,00	20.332.500,00
Riesgos geotecnicos	2.542.000,00	2.399.000,00	1.700.000,00	1.700.000,00
Estructuras	6.905.744,00	7.153.128,00	6.450.000,00	6.450.000,00
Firmes	7.450.378,98	8.188.792,48	4.200.000,00	4.200.000,00
Seguridad Vial	1.398.900,00	1.197.000,00	750.000,00	750.000,00
Medio Ambiente	250.000,00	250.000,00	2.950.000,00	2.950.000,00
Tuneles- Obra Civil	1.620.000,00	1.620.000,00	4.282.500,00	4.282.500,00
CONSERVACIÓN AP-8/GI-20/AP-1/AP-636	13.421.005,95	13.756.531,09	14.100.444,37	14.452.955,48

ESTIMACION NUMERO DE CONTRATOS - PLAZO > 6 MESES	2026	2027	2028	2029
REINVERSIONES AP-8/GI-20/AP-1/AP-636	7	7	7	7
Riesgos geotecnicos	1	1	1	1
Estructuras	2	2	2	2
Firmes	1	1	1	1
Seguridad Vial	1	1	1	1
Medio Ambiente	1	1	1	1
Tuneles- Obra Civil	1	1	1	1
CONSERVACIÓN AP-8/GI-20/AP-1/AP-636	1	1	1	1

Estas cifras permiten disponer de una referencia clara y realista sobre la magnitud económica de los contratos de reinversión que se ejecutarán en paralelo al contrato de conservación y mantenimiento, y constituyen un elemento esencial para dimensionar adecuadamente los medios y recursos necesarios para la prestación del servicio.

De acuerdo con la experiencia de ejercicios precedentes, este volumen de inversión anual se materializa en la licitación y ejecución de aproximadamente siete contratos, cuya duración habitual supera los seis meses, vinculados a los distintos capítulos de reinversión antes mencionados. Estos contratos se desarrollan de forma complementaria al contrato principal de conservación y

constituyen parte del ámbito operativo sujeto a las obligaciones del adjudicatario conforme al presente pliego.

3.- DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS A REALIZAR POR EL CONSULTOR.

3.1.- COORDINACIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRAS.

Los trabajos a desarrollar por el consultor se refieren a las actuaciones por contrata encuadradas en el concepto de "obra", que se define en el apartado 1 del artículo 2 del R.D. 1627/1997, de disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción.

Para cada una de las obras, Bidegi nombrará Coordinador titular y suplente previa propuesta del Adjudicatario.

El Coordinador de Seguridad y Salud asumirá las funciones y obligaciones establecidas en la normativa vigente, y en particular:

- Garantizar que los empresarios que desarrollan actividades en la obra reciben la información e instrucciones adecuadas sobre los riesgos existentes y las medidas de protección, prevención y emergencia, en los términos previstos en el Real Decreto 171/2004.

- Cumplimiento de las obligaciones establecidas en el artículo 9 del Real Decreto 1627/1997, como consecuencia de su presencia, dedicación y actividad en la obra.

- Atender el conjunto de responsabilidades que se derivan de la normativa de prevención de riesgos laborales de aplicación.

Para garantizar el adecuado cumplimiento de estas funciones, se consideran esenciales las siguientes actuaciones:

- Aprobación del Plan de Seguridad y Salud y sus anexos ó en su caso Aprobación del Documento de Gestión Preventiva.

- Verificación previa al inicio de la obra de que el contratista ha presentado la comunicación de apertura del centro de trabajo ante la autoridad laboral.

- Emisión de instrucciones y celebración de reuniones de coordinación**,** tanto periódicas como no periódicas (extraordinarias), con el fin de planificar la actividad preventiva a corto plazo y homogeneizar criterios.

- Inspecciones regulares en obra, destinadas a comprobar la adecuación y eficacia de las medidas preventivas previstas en el Plan de Seguridad y Salud y en los acuerdos adoptados en reuniones de coordinación.

Además de las funciones reglamentarias de coordinación de seguridad y salud, durante la ejecución de cada obra, se considera importante incluir en este contrato una serie de tareas complementarias a realizar por la Asistencia Técnica, que son las siguientes:

- Vigilancia del cumplimiento de la normativa preventiva por parte de las empresas contratistas y subcontratistas: las empresas que contraten o subcontraten con otras la realización de obras o servicios correspondientes a la propia actividad de aquéllas y que se desarrollen en sus propios centros de trabajo, sobre las que recae el deber de vigilar el cumplimiento por dichos contratistas y subcontratistas de la normativa de prevención de riesgos laborales. Así como, sobre cada empresa el deber de vigilar el cumplimiento de las obligaciones preventivas por parte de sus trabajadores.

  Sin perjuicio de lo anterior, el coordinador y otros técnicos asignados del equipo consultor adjudicatario visitarán regularmente las obras, adoptando las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento del Plan de Seguridad y/o de la normativa vigente en materia de seguridad y salud en el trabajo, o en su caso, detectar y corregir sus incumplimientos.

- El coordinador facilitará a las empresas concurrentes la información e instrucciones adecuadas sobre los riesgos y las medidas de protección, prevención y emergencia, derivadas de su presencia, dedicación y actividad en la obra. Información e instrucciones por escrito, cuando los riesgos existentes en el centro de trabajo que puedan afectar a los trabajadores de las empresas concurrentes sean calificados como graves o muy graves.

  Información e instrucciones actualizadas durante el transcurso de la obra y dirigidas a los responsables designados para realizar el control de las condiciones de trabajo y de la actividad de los trabajadores, de las empresas concurrentes en la obra. A fin de favorecer homogeneidad de criterios y garantizar que se realizan unas comprobaciones mínimas, el coordinador las presentará en forma de listas de comprobación.

- Elaboración de informes de investigación de los accidentes y de los incidentes ocurridos en la obra que se clasifiquen como graves o de categoría superior, incluyendo el análisis de causas y las medidas correctoras propuestas.

Los técnicos designados para asumir las funciones de Coordinación de Seguridad y Salud serán profesionales competentes y con capacidad de actuación autónoma. No obstante, deberán contar con el apoyo de un equipo técnico multidisciplinar, a disposición tanto de los coordinadores como del Responsable del Contrato de Bidegi.

Este soporte técnico especializado y multidisciplinar ha de hacerse evidente, al menos, en las siguientes funciones y tareas a desarrollar.

- Apoyo especializado al coordinador en la resolución de cuestiones complejas en el curso de la obra y, en particular, sobre la validez y suficiencia de las alternativas preventivas o las actuaciones de la planificación, en relación con actividades o riesgos concretos, así como en la celebración de reuniones de coordinación entre empresas concurrentes en la obra y en la aplicación de los principios preventivos.

- Soporte técnico en la realización de informes y memorias y en la tramitación administrativa de los mismos.

- Asistencia y apoyo especializado en la investigación de accidentes que corresponda, en su caso, y en visitas y actuaciones de la Inspección de Trabajo en las obras objeto del Contrato.

En consecuencia, la prestación del servicio no se limita a la presencia del Coordinador en la obra, sino que comprende el respaldo técnico y operativo de toda la estructura del adjudicatario, asegurando la intervención habitual de expertos, la realización de tareas específicas y el soporte especializado necesario para garantizar un adecuado nivel de prevención y el cumplimiento de la normativa aplicable.

A continuación, se describen prescripciones y consideraciones, que en el desarrollo de la metodología de trabajo habrán de tenerse en cuenta.

3.1.1 Aprobación del plan de seguridad y salud o documento de gestión preventiva.

Antes del inicio de la obra, y en caso de no haber recibido previamente dicha documentación, el Coordinador de Seguridad y Salud se pondrá en contacto con el contratista para recordarle la obligación de elaborar el Plan de Seguridad y Salud Laboral o Documento de Gestión Preventiva y remitirlo al Coordinador para su análisis y, en su caso, aprobación.

Recibido el Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva, el coordinador procederá a su análisis, ayudándose de un ejemplar del proyecto. Las conclusiones de su análisis pueden ser:

- Negativas en cuanto a la aprobación del Plan o Documento de Gestión Preventiva. En este caso el coordinador, hará llegar sus reparos al contratista, quien deberá proceder a las modificaciones pertinentes.

- Positivas en cuanto a la aprobación del Plan, bien porque éste es adecuado bien porque se han subsanado las deficiencias correspondientes. En este caso documentará su análisis en el Informe del Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva, de la obra de referencia. Finalmente procederá a aprobar el Plan de Seguridad o Documento de gestión Preventiva.

Una vez aprobado el plan de seguridad y salud o Documento de Gestión Preventiva e iniciada la obra, para la planificación preventiva a corto plazo, frente a posibles carencias que pudiera tener el plan de seguridad:

- En determinados casos según normativa y a criterio del coordinador, la revisión del plan o Documento de Gestión Preventiva será considerada como modificación y será tramitada de acuerdo al artículo 7.4. del R. D. 1627/ 97 y la Guía Técnica que lo desarrolla.

- Sin perjuicio del apartado anterior y con carácter general, al objeto de solventar las deficiencias que pudiera tener el plan de seguridad o Documento de Gestión Preventiva, que requieran completar y/o precisar las medidas preventivas (por escrito cuando los riesgos identificados sean graves o muy graves): El coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución supervisará las medidas propuestas por el contratista y las adjuntará como anexo al acta de reunión que corresponda,

dejando constancia de si se tratan de medidas preventivas propuestas o definitivamente acordadas.

3.1.2 Reunión de coordinación.

La reunión de coordinación es el cauce para establecer los medios de coordinación para la prevención de riesgos laborales, que el coordinador de seguridad y salud en fase de ejecución considere necesarios y suficientes en los términos previstos legalmente. Igualmente, en reunión de coordinación, en compañía de Técnico competente del contratista, se efectuará el seguimiento y valoración de la implantación de las actividades preventivas derivadas de la evaluación y la detección de incumplimientos del Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva a lo largo de la ejecución de la obra, con la adopción de las medidas reglamentarias establecidas a este respecto.

Reuniones en obras de reinversión

En las obras de reinversión que tengan la consideración de obra de construcción conforme al Real Decreto 1627/1997, el Coordinador programará y convocará una reunión semanal de coordinación, integrada en la reunión operativa de obra. En ella se revisarán los trabajos previstos, los riesgos asociados, la planificación preventiva a corto plazo y la correcta implantación de las medidas preventivas.

Adicionalmente, el Coordinador convocará una reunión mensual específica con el responsable de prevención del contratista, destinada a revisar la documentación preventiva, evaluar la evolución de las medidas correctoras, analizar incidencias relevantes y verificar la trazabilidad de la información preventiva generada en el marco de la coordinación de actividades empresariales.

Reuniones en el contrato de conservación y mantenimiento

En el contrato de conservación y mantenimiento, con carácter general, la coordinación preventiva se articulará mediante una reunión mensual, sin perjuicio de que puedan celebrarse reuniones adicionales cuando la naturaleza de los trabajos programados o la aparición de incidencias relevantes así lo requieran.

Reuniones extraordinarias

Con independencia de la modalidad de contrato, el Coordinador de Seguridad y Salud podrá convocar reuniones extraordinarias cuando la evolución de los trabajos, la concurrencia de actividades entre varias empresas, la incorporación de nuevos subcontratistas, la ejecución de actividades de

especial riesgo o las instrucciones de la Dirección Facultativa y/o del Director del Contrato lo hagan necesario.

La frecuencia y el número de reuniones podrán ajustarse cuando así lo requieran las características de los trabajos o lo solicite la Dirección Facultativa. En todo caso, este ajuste no supondrá la obligación de que el personal adscrito al contrato permanezca de forma continua o permanente en la obra.

Antes del comienzo de tales reuniones el Coordinador dispondrá de constancia documental de la designación de la persona o personas encargadas de la coordinación de actividades preventivas del contratista. Dicha persona deberá contar con la formación preventiva correspondiente, como mínimo, a las funciones del nivel superior, especialidad Seguridad en el Trabajo. Será el interlocutor válido al que el Coordinador haga llegar todas las indicaciones e instrucciones en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra.

En el caso de los subcontratistas y otras empresas concurrentes, el Coordinador dispondrá de constancia documental de la designación de interlocutor del subcontratista o de empresa concurrente en la obra con el coordinador. La preceptiva designación se aplicará a cada empresa interviniente. Será el interlocutor válido al que el coordinador haga llegar indicaciones e instrucciones en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, directa o indirectamente a través del contratista.

Tanto la persona encargada de la coordinación de actividades preventivas del contratista, como el interlocutor del subcontratista o de empresa concurrente con el Coordinador, formarán parte de los recursos propios o ajenos con los que cada empresa lleva a cabo las actividades preventivas en el centro de trabajo (obra). Recursos a los que la empresa haya asignado la asunción de las siguientes funciones:

a.) La evaluación de los factores de riesgo que puedan afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores en los términos previstos en el artículo 16 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
b.) La planificación de la actividad preventiva y la determinación de las prioridades en la adopción de las medidas preventivas y la vigilancia de su eficacia.
c.) Realizar con la periodicidad que requieran los riesgos existentes, la actividad de seguimiento y valoración de la implantación de las actividades preventivas derivadas de la evaluación.
d.) La información y formación de los trabajadores, en los términos previstos en los artículos 18 y 19 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales.
e.) La prestación de los primeros auxilios y planes de emergencia.

Es decir, trabajador designado para ocuparse de la actividad preventiva en la empresa, miembro del Servicio de Prevención Propio o del Servicio de Prevención Ajeno.

Al objeto de asegurar la coherencia en las actuaciones de la dirección facultativa de obra y el coordinador de la misma, resolviendo las eventuales discrepancias que pudieran surgir, el coordinador asistirá a la reunión de dirección de obra, que habitualmente se celebra en las obras de Bidegi una vez por semana. Así como, a cuantas reuniones de dirección fuera convocado.

Las reuniones de coordinación en obra incluirán las siguientes actuaciones:

A) ACTA DE REUNION

a.1) Convocatoria de asistentes

Dado que el coordinador en materia de seguridad y de salud durante la ejecución de la obra tiene, entre sus funciones, la de organizar la coordinación de actividades empresariales prevista en el artículo 24 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales, iniciándola, impulsándola, articulándola y velando por su correcto desarrollo, en estrecho contacto con el o los contratistas.

Convocará dejando constancia documental:

- Siempre, a persona o personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas del Contratista.

- En primera reunión antes de incorporación de los trabajadores, a interlocutor designado del subcontratista con el Coordinador (de nuevos subcontratistas seleccionados).

- Cuando Coordinador y/o Contratista juzguen necesario, a interlocutores designados de subcontratistas con el Coordinador (de subcontratistas intervinientes en la obra).

- Cuando Coordinador y/o Contratista juzguen necesario, a trabajadores autónomos intervinientes en la obra.

- Cuando Coordinador y/o Contratista juzguen necesario, a cualquier otra persona por su posición en la estructura jerárquica y/o por las funciones técnicas que desempeñen en relación con los procesos de producción desarrollados.
- Cuando Coordinador y/o Contratista juzguen necesario, a cualquier otra persona con funciones preventivas de las empresas intervinientes: miembros del servicio de prevención, propio o ajeno, recursos preventivos, delegados de prevención o trabajadores designados.

- Cuando el Coordinador juzgue necesario a técnico experto integrado en la empresa adjudicataria de apoyo especializado.

B) PREPARACIÓN DE LOS TRABAJOS

b.1) Libro de incidencias

Dado que el libro de incidencias deberá mantenerse siempre en la obra, estará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, deberá ser accesible para todas las personas a las que el Real Decreto1627/97 autoriza a realizar anotaciones.

En acta de primeras reuniones quedará constancia documental en relación:

- El coordinador deberá determinar el procedimiento que garantice el acceso al libro, dándolo a conocer a todas las personas a las que el RD 1627/1997 autoriza a realizar anotaciones en el mismo.

- El coordinador determinará el procedimiento que le permita estar informado de dichas anotaciones en un plazo suficiente para que, pueda hacer efectivo lo establecido en el artículo 13, apartado 4 del Real Decreto1627/1997.

b.2) Control de acceso

Dado que al coordinador le corresponde entre sus funciones la de adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra.

En acta de primeras reuniones quedará constancia documental en relación:

- El coordinador deberá validar el procedimiento propuesto por el contratista para el control de acceso a la obra tanto de las personas, como de los vehículos.

En acta de sucesivas reuniones quedará constancia documental en relación:

- El coordinador deberá supervisar resultados del procedimiento propuesto por el contratista para el control de acceso a la obra tanto de las personas, como de los vehículos.

C) PREVISIÓN DE LOS TRABAJOS

Dado que una de las finalidades de las reuniones de coordinación de actividades empresariales es que el coordinador pueda estar enterado con suficiente antelación de las medidas técnicas y de organización que vayan a ser implantadas, al objeto de concertar medios y esfuerzos y conjugar los diferentes fines, propósitos, intenciones y objetivos de los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos en materia preventiva.

En acta de sucesivas reuniones quedará constancia documental de:

- La estimación de la duración de los trabajos cuando afectan a tareas simultáneas o sucesivas y estas deban ejecutarse por las distintas empresas y trabajadores autónomos que participen en las obras.

- La comprobación de que los métodos de trabajo que tengan previsto desarrollar todos los intervinientes en la obra no sean contradictorios ni incompatibles entre sí y prevean el cumplimiento de las medidas de seguridad y salud.

- El concierto de las actividades a realizar por el contratista, subcontratista o trabajadores autónomos, a desarrollar de manera simultánea o sucesiva, con la finalidad de evitar las posibles contradicciones, interferencias e incompatibilidades que puedan interferir en la aplicación de los principios de la acción preventiva.

c.1) Programación de las acciones y funciones de control

Una vez planificados los métodos de trabajo a utilizar en la obra es preciso establecer un seguimiento sobre el desarrollo de los mismos, de tal manera que su realización se lleve a cabo según lo previsto. A este fin se instaurarán los correspondientes mecanismos de control, cuya ejecución se realizará por las empresas y trabajadores autónomos afectados.

Los mecanismos de control pueden ejecutarse a través de las siguientes acciones:

- Realización de inspecciones periódicas.

- Presencia de los recursos preventivos de acuerdo al artículo 4º apartado 3 y al artículo 7 de la Ley 54/2003 de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.

- Verificaciones, inspecciones, comprobaciones a efectuar por persona competente de acuerdo con lo dispuesto en la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

- Documentos técnicos elaborados por técnicos competentes de acuerdo con lo dispuesto en la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

- Implantación de protocolos de entrega de equipos de protección individual, de recepción de información a los trabajadores de las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y su salud en la obra.

- Autorización expresa y nominativa de la empresa a la que pertenece el trabajador para el desarrollo de determinadas tareas, acceso a superficies o zonas limitadas de acuerdo con lo dispuesto en la Guía técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción.

- Otros.

En acta de sucesivas reuniones quedará constancia documental de:

Mecanismos de control previstos, durante el periodo comprendido hasta próxima reunión de coordinación, con el siguiente alcance y contenido según los casos:

- Periodicidad de las inspecciones.
- Determinación de los casos en los que la presencia de recursos preventivos en el centro de trabajo sea necesaria.
- Determinación de persona competente para efectuar los correspondientes controles.
- Registros a cumplimentar para evidenciar el cumplimiento de los mecanismos de control.

Persona competente: es aquella que ha sido designada expresamente por el empresario para el desarrollo de las tareas de que se trate, teniendo en cuenta sus conocimientos técnicos y formación profesional, experiencia y formación preventiva.

D) INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Sin perjuicio de otras inspecciones, se efectuará inspección sistemática de todos los trabajos aludidos en la reunión de coordinación, en compañía de persona o personas encargadas de la coordinación de las actividades preventivas del contratista.

El objeto de las inspecciones será adoptar las medidas necesarias para asegurar el cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud o Documento de Gestión Preventiva y de lo acordado en sucesivas reuniones de coordinación, o en su caso, detectar y corregir sus incumplimientos, atendiendo específicamente, a los siguientes puntos:

d.1) Inspección documentación

- Previsión de los trabajos y planificación de la actividad preventiva a corto plazo, por escrito cuando los riesgos sean graves (por referencia al plan de seguridad y/o ampliando y concretando lo contemplado en el plan).

- "Datos de contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos nuevos ya seleccionados" antes de su entrada en obra. (Designación de trabajador encargado de la coordinación de actividades preventivas del contratista o interlocutor del subcontratista con el coordinador. Designación recurso preventivo, Información relativa a riesgos graves...).

- Trabajadores (EPI, FORMACIÓN / INFORMACIÓN s/plan de seguridad, AUTORIZACIONES para realización de trabajos de riesgo específico y uso de equipos de trabajo móvil).

- Registros de la aplicación del "Procedimiento para el control de acceso a la obra tanto de personas, como de vehículos.

- Ficha del libro de subcontratación o comunicación de anotación.

- Registros de la realización de los mecanismos de control previstos.

- Otros.

d.2) Inspecciones de seguridad a obra

El Coordinador atenderá específicamente, a los siguientes puntos, interpretados de acuerdo a la Guía Técnica para la evaluación y prevención de los riesgos relativos a las obras de construcción:

- Principios generales aplicables durante la ejecución de la obra.
- Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.
- Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras.
- Normativa vigente en materia de señalización, balizamiento y defensa de obras.
- Medidas preventivas o de señalización.

Dichas inspecciones serán tanto nocturnas como diurnas y en días laborables como en días festivos o fin de semana, dado que en función del tramo de autopista y el tipo de obra, un importante número de obras se lleva a cabo en horario nocturno o en días festivos y fines de semana con el propósito de conciliar las obras y la explotación de la infraestructura, observando siempre el mínimo riesgo de cara a la seguridad vial. Por citar algún ejemplo, los firmes habitualmente se ejecutan en horario nocturno o fin de semana. Otro ejemplo muy habitual es el correspondiente a trabajos en túnel.

Cada una de las Inspecciones la documentará el Coordinador en el Informe de Inspección, en el que incluirá, al menos, los siguientes datos:

- Identificación de la obra.
- Fecha de inspección.
- Puntos específicos inspeccionados (relativos a asuntos pendientes de inspección anterior)
- Instrucciones del Coordinador {relativas a asuntos pendientes de inspección anterior)
- Nuevos puntos específicos inspeccionados.
- Instrucciones del Coordinador (relativas a nuevos puntos inspeccionados)
- Reportaje fotográfico.

Dicho Informe de Inspección será remitido a la persona encargada de la coordinación de actividades preventivas del Contratista, a la dirección de la Obra y al Director del Contrato.

Cuando durante la inspección, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución observase incumplimiento de las medidas de seguridad y salud:

- En función de la valoración del riesgo y de acuerdo con su criterio, queda facultado para disponer la paralización de los trabajos y/o determinación del periodo de implantación de medidas para reducir el riesgo, dejándolo reflejado en el Libro de Incidencias.

3.1.3 Control cuantitativo y cualitativo de las obras.

Se realizará el control de obra ejecutada en materia de seguridad y salud.

Para el control de calidad de los materiales y de la obra ejecutada, se tendrá en cuenta lo especificado en las Normas Técnicas aplicables en cada caso.

En todo momento el personal del Adjudicatario exigirá el cumplimiento de lo preceptuado en los Pliegos, respecto al sistema de ejecución. En el caso de que alguna operación no se tuviese definida en los Pliegos propondría a la Dirección de obra la inclusión de la(s) cláusula(s) adicional(es) correspondiente(s).

El Adjudicatario llevará a cabo todas las operaciones necesarias para colaborar con la Dirección de obra en el control de la obra ejecutada mensualmente y su correspondiente valoración, siguiendo las siguientes fases:

- Mediciones de obras.
- Mediciones mensuales de obra ejecutada, según las distintas unidades del Proyecto, incluso planos.
- Informes sobre la marcha y calidad de los trabajos, así como su adecuación al Plan de seguridad aprobado y al nivel de calidad establecido.
- Elaboración de una Memoria económica de final de obra.
- Control y seguimiento económico y de plazos. Desviaciones de las distintas partes de las obras y en conjunto.

3.1.4 Investigación de accidentes.

El Contratista deberá comunicar de forma inmediata al Adjudicatario cualquier accidente ocurrido en la obra, incluidos los accidentes leves, graves, muy graves, mortales y aquellos incidentes que, aun sin causar daño, hubieran podido ocasionarlo. Recibida la comunicación, el Adjudicatario recabará la información necesaria para su análisis y actuación.

El Adjudicatario se personará en la obra a la mayor brevedad posible, preferentemente mediante el Coordinador de Seguridad y Salud titular, sin perjuicio de que pueda acudir otro técnico adscrito al contrato en caso de urgencia o indisponibilidad. El Adjudicatario recabará la información necesaria para la investigación, verificará la correcta aplicación del Plan de Seguridad y Salud y analizará los hechos, causas y factores concurrentes.

El Adjudicatario prestará apoyo técnico en todas las actuaciones derivadas del accidente, incluyendo las visitas, requerimientos o diligencias practicadas por Osalan, por la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, o por cualquier otro órgano competente.

a) Investigación e informe completo

El Adjudicatario elaborará un informe de investigación propio e independiente en los siguientes casos:

- Accidentes graves, muy graves o mortales.
- Accidentes que impliquen hospitalización del trabajador.
- Accidentes que afecten a usuarios de la vía o a terceros ajenos a la obra.
- Accidentes que requieran la actuación de Osalan o de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social.
- Accidentes que evidencien un fallo significativo en las medidas preventivas o en la aplicación del Plan de Seguridad y Salud.
- Accidentes con incidencia relevante sobre la explotación de la vía.

El informe incluirá, al menos, la descripción del accidente, la secuencia de los hechos, las causas inmediatas y básicas, la valoración de la eficacia de las medidas preventivas adoptadas, las conclusiones y las medidas correctoras propuestas.

b) Accidentes leves

En los accidentes clasificados como leves, el Adjudicatario:

- colaborará en la investigación que corresponde al Contratista,
- verificará la adecuación de las medidas adoptadas,
- registrará la incidencia y las medidas correctoras,
- y emitirá una anotación técnica o registro interno, sin que exista obligación de emitir un informe completo, salvo que la Dirección Facultativa o el Director del Contrato lo requieran expresamente.

c) Incidentes

En el caso de incidentes que, aun sin producir daño, hubieran podido tener consecuencias graves, el Adjudicatario realizará un análisis técnico y propondrá las medidas preventivas necesarias para evitar su repetición.

El informe completo o el registro correspondiente será remitido a la Dirección Facultativa y al Director del Contrato en el plazo más breve posible, atendiendo a la gravedad del suceso y a los requerimientos de los organismos competentes.

A efectos de la aplicación de este Pliego y sin perjuicio de las definiciones establecidas en la normativa vigente en materia de prevención de riesgos laborales y seguridad y salud en obras de construcción, se establecen los siguientes criterios operativos:

1. Accidente de trabajo

Se considerará accidente de trabajo cualquier suceso no deseado que cause lesión a un trabajador durante la ejecución de la obra o con ocasión de los trabajos desarrollados, de acuerdo con la normativa aplicable. Se incluyen los accidentes que afecten a terceros o usuarios de la vía cuando estén relacionados con la actividad de la obra.

2. Incidente

Se considerará incidente cualquier suceso no deseado que no haya causado lesión, pero que, en caso de haberse modificado mínimamente las circunstancias, hubiera podido ocasionar un accidente, especialmente si afectaba a zonas de tránsito de trabajadores o usuarios de la vía.

3. Clasificación operativa de la gravedad

La gravedad de los accidentes se clasificará conforme a la normativa vigente, aplicándose a efectos operativos del contrato las siguientes categorías:

- Accidente leve:

  Accidentes que producen lesiones menores que requieren asistencia sanitaria sin ingreso hospitalario y que no comprometen órganos vitales.

- Accidente grave:

  Accidentes que requieren asistencia sanitaria urgente, ingreso hospitalario, afectan a la integridad física de forma relevante o implican riesgo significativo para la salud del trabajador.

- Accidente muy grave o mortal:

  Accidentes que comportan lesiones de extrema gravedad, riesgo vital inmediato o fallecimiento.

4. Accidentes con afección a terceros o usuarios de la vía

A efectos del Pliego, tendrán consideración equivalente a accidente grave aquellos accidentes que afecten a:

- usuarios de las carreteras gestionadas por BIDEGI,
- terceros ajenos a la obra,
- bienes o infraestructuras cuya afectación pueda comprometer la seguridad vial.

5. Incidentes peligrosos

Tendrán la consideración de incidentes peligrosos aquellos sucesos sin daño efectivo que, por su naturaleza, energía implicada, condiciones del entorno o fallo preventivo detectado, hubieran podido causar un accidente grave. Estos incidentes requerirán análisis técnico y propuesta de medidas preventivas.

3.1.5 Sistema de gestión de la información y comunicaciones.

La coordinación en materia de seguridad y salud en las obras de construcción exige un intercambio sistemático, ordenado y verificable de información entre todas las empresas intervinientes, así como la gestión de una cantidad significativa de documentación preventiva, técnica y administrativa. A fin de garantizar la correcta ejecución de las obligaciones de coordinación establecidas en la normativa vigente, el Adjudicatario deberá aplicar al siguiente sistema de gestión y comunicación.

Gestión documental a través del gestor corporativo de BIDEGI

BIDEGI dispone de un gestor corporativo de proyectos, que constituye el repositorio oficial para toda la documentación técnica y administrativa generada o recibida en el marco del contrato.

El Adjudicatario estará obligado a:

- cargar, actualizar y mantener en el gestor corporativo toda la documentación derivada de la asistencia técnica;
- garantizar la integridad, trazabilidad, ordenación y correcta clasificación de los documentos;
- asegurar la disponibilidad inmediata de la información para la Dirección Facultativa y el Responsable del Contrato;
- mantener el repositorio actualizado conforme avance la ejecución de las obras y servicios.

La documentación a incorporar incluirá, entre otros:

- Estudios y Planes de Seguridad y Salud.
- Estudios y Planes de Gestión de Residuos.
- Informes técnicos, verificaciones, actas y registros.
- Documentación preventiva de empresas contratistas y subcontratistas.
- Registros de incidencias y medidas correctoras.
- Documentación generada en la investigación de accidentes e incidentes.
- Cualquier otra información derivada de las obligaciones del Adjudicatario en materia de seguridad y salud, residuos o cláusulas sociales.

El gestor corporativo será el único canal admitido para la gestión documental contractual.

Sistema operativo de comunicaciones

Además de la gestión documental a través del gestor corporativo de BIDEGI, el Adjudicatario deberá disponer de un sistema de comunicación operativo, ágil y verificable, que permita gestionar de manera eficaz las comunicaciones derivadas de la coordinación de actividades empresariales y del seguimiento de la seguridad y salud en obra.

Este sistema facilitará, entre otros aspectos:

- el intercambio de información preventiva con el Contratista y empresas concurrentes,
- la comunicación inmediata de accidentes, incidentes y situaciones de emergencia,
- la remisión de avisos urgentes y comunicaciones operativas,
- la coordinación continua entre el Coordinador de Seguridad y Salud y los Contratistas,
- el seguimiento de incidencias y medidas preventivas implantadas,
- y cualquier comunicación necesaria para la correcta ejecución de sus funciones.

El sistema podrá basarse en:

- correo electrónico corporativo con criterios de trazabilidad,
- actas electrónicas firmadas digitalmente,
- mensajería corporativa con registro (p. ej., Microsoft Teams u otro medio autorizado),
- registro formal de llamadas o comunicaciones urgentes,
- u otros medios aceptados por BIDEGI que garanticen conservación, integridad y trazabilidad.

En ningún caso se emplearán canales no controlados o dispersos (CD, DVD, papel no digitalizado, dispositivos externos sin control, etc.).

3.1.6 Programación de los trabajos.

Es obligación del Adjudicatario preparar, oportunamente, la programación de trabajos a ejecutar, la cual tendrá carácter dinámico y deberá adaptarse a la evolución real de la obra, a los riesgos existentes y a las incidencias que pudieran producirse durante su desarrollo.

Programación:

Reuniones programadas periódicas en obras y contratos de reinversión:

En las obras de reinversión y, en general, en aquellas actuaciones que tengan la consideración de obra de construcción conforme al Real Decreto 1627/1997,

el Coordinador de Seguridad y Salud convocará una reunión semanal de coordinación, integrada en la reunión operativa de obra. Su finalidad será revisar la planificación preventiva a corto plazo, coordinar la intervención de los contratistas y subcontratistas, analizar los riesgos asociados a los trabajos programados y verificar la adecuada implantación de las medidas preventivas.

Asimismo, el Coordinador convocará una reunión mensual específica con el responsable de prevención del contratista, destinada a revisar la documentación preventiva, analizar la evolución de las medidas correctoras, evaluar la trazabilidad de la información preventiva y tratar las incidencias relevantes que se hubieran producido.

Reuniones en el contrato de conservación y mantenimiento:

En el contrato de conservación y mantenimiento la coordinación preventiva se articulará mediante una reunión mensual, sin perjuicio de la celebración de reuniones adicionales cuando así lo exija la naturaleza de los trabajos programados o la aparición de incidencias relevantes.

Reuniones extraordinarias:

Tanto en obras de reinversión como en el contrato de conservación, el Coordinador de Seguridad y Salud podrá convocar reuniones extraordinarias cuando la evolución de los trabajos, la concurrencia de actividades de varias empresas, la incorporación de nuevos subcontratistas, la ejecución de actividades de especial riesgo o las instrucciones de la Dirección Facultativa, o Dirección de Contrato así lo requieran.

Programación diaria:

Como último nivel de planificación, corresponderá al Coordinador de Seguridad y Salud elaborar la programación diaria preventiva, derivada de la programación semanal y de la evolución real de los trabajos.

En este ámbito, serán funciones del Coordinador:

- Definir y priorizar diariamente las actuaciones preventivas que deban ejecutarse en función de los riesgos identificados, la necesidad de supervisión y la concurrencia de actividades.
- Coordinar la ejecución de dichas actuaciones con el contratista y con la Dirección Facultativa, a fin de garantizar la coherencia entre la planificación operativa de la obra y la planificación preventiva.
- Establecer la programación de las actuaciones urgentes que procedan en caso de no conformidades, incidencias relevantes o situaciones de emergencia que requieran intervención inmediata.

El Coordinador informará semanalmente al Responsable del Contrato de la previsión de visitas, reuniones y actuaciones preventivas programadas para la semana siguiente, indicando los trabajos de especial relevancia desde el punto de vista de la coordinación de actividades empresariales y de la seguridad y salud.

La programación preventiva diaria y semanal se mantendrá actualizada en el gestor de proyectos corporativo de BIDEGI, garantizando la trazabilidad de las actuaciones y la disponibilidad de la información para la Dirección Facultativa y el Responsable del Contrato.

La programación descrita tendrá carácter dinámico y se actualizará cuando así lo aconsejen la evolución de los trabajos, los riesgos identificados o las instrucciones de la Dirección Facultativa, sin que ello implique presencia permanente del personal adscrito al contrato.

3.2.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD.

En los casos en los que el Responsable del Contrato requiera al Consultor redactar un Estudio de Seguridad y Salud, éste elaborará, en el plazo máximo de 15 días hábiles desde la notificación, la documentación necesaria, de conformidad con lo establecido en el Art. 5 del RD 1627/1997, relativo al contenido mínimo de los estudios de seguridad y salud:

a) Memoria descriptiva de los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares que hayan de utilizarse o cuya utilización pueda preverse; identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando a tal efecto las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas.

   Asimismo, se incluirá la descripción de los servicios sanitarios y comunes de que deberá estar dotado el centro de trabajo de la obra, en función del número de trabajadores que vayan a utilizarlos.
   En la elaboración de la memoria habrán de tenerse en cuenta las condiciones del entorno en que se realice la obra, así como la tipología y características de los materiales y elementos que hayan de utilizarse, determinación del proceso constructivo y orden de ejecución de los trabajos.

b) Pliego de condiciones particulares en el que se tendrán en cuenta las normas legales y reglamentarias aplicables a las especificaciones técnicas propias de la obra de que se trate, así como las prescripciones que se habrán de cumplir en relación con las características, la

utilización y la conservación de las máquinas, útiles, herramientas, sistemas y equipos preventivos.

c) Planos en los que se desarrollarán los gráficos y esquemas necesarios para la mejor definición y comprensión de las medidas preventivas definidas en la Memoria, con expresión de las especificaciones técnicas necesarias.

d) Mediciones de todas aquellas unidades o elementos de seguridad y salud en el trabajo que hayan sido definidos o proyectados.

e) Presupuesto que cuantifique el conjunto de gastos previstos para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud.

Dicho estudio deberá formar parte del proyecto de ejecución de obra o, en su caso, del proyecto de obra, ser coherente con el contenido del mismo y recoger las medidas preventivas adecuadas a los riesgos que conlleve la realización de la obra.

Por su parte, el presupuesto para la aplicación y ejecución del estudio de seguridad y salud deberá cuantificar el conjunto de gastos previstos, tanto por lo que se refiere a la suma total como a la valoración unitaria de elementos, con referencia al cuadro de precios sobre el que se calcula. Sólo podrán figurar partidas alzadas en los casos de elementos u operaciones de difícil previsión. No se incluirán en el presupuesto del estudio de seguridad y salud los costes exigidos por la correcta ejecución profesional de los trabajos, conforme a las normas reglamentarias en vigor y los criterios técnicos generalmente admitidos, emanados de organismos especializados.

El estudio de seguridad y salud deberá tener en cuenta, en su caso, cualquier tipo de actividad que se lleve a cabo en la obra, debiendo estar localizadas e identificadas las zonas en las que se presten trabajos incluidos en uno o varios de los apartados del anexo II, así como sus correspondientes medidas específicas.

En todo caso, en el 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 previsibles trabajos posteriores.

Cada Estudio de Seguridad y Salud se entregará en soporte informático, tanto en versión de consulta y como editable.

3.3.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS BÁSICOS DE SEGURIDAD Y SALUD.

Cuando el Responsable del Contrato requiera al Consultor redactar un Estudio Básico de Seguridad y Salud porque no se dan las condiciones establecidas en el art. 4 para la redacción de un estudio, el consultor elaborará en el plazo máximo de 10 días habiles desde la notificación, la documentación necesaria conforme con lo establecido en el Art. 6 del RD 1627/1997.

Deberá contemplar la identificación de los riesgos laborales que puedan ser evitados, indicando las medidas técnicas necesarias para ello; relación de los riesgos laborales que no puedan eliminarse conforme a lo señalado anteriormente, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos y valorando su eficacia, en especial cuando se propongan medidas alternativas. En su caso, tendrá en cuenta cualquier otro tipo de actividad que se lleve a cabo en la misma.

En el estudio básico se contemplarán también las previsiones y las informaciones útiles para efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores.

Cada Estudio Básico de Seguridad y Salud se entregará en soporte informático, tanto en versión de consulta como editable.

3.4.- SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS.

Se documentará el análisis a través de informes de revisión de los sucesivos ejemplares generados en la redacción del proyecto; como resultado final de la supervisión se realizará un informe favorable., habiendo mención expresa a la existencia y validez del estudio de seguridad y salud, al menos en los extremos regulados en el artículo 5 del Real Decreto1627/1997 y en otros contenidos y condiciones establecidos en la normativa vigente.

3.5.- REDACCIÓN DEL PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN FASE DE PROYECTO.

Las actuaciones promovidas por Bidegi se desarrollan, en la mayoría de los casos, en carreteras en servicio. En consecuencia, cuando en la plataforma de la vía o en sus proximidades existan trabajos o condiciones derivadas de la ejecución de las obras que puedan afectar a la seguridad vial o a las condiciones de la circulación, deberán establecerse las medidas de señalización, balizamiento y defensa oportunas, con objeto de garantizar la protección de los usuarios y de los trabajadores, así como de minimizar las afecciones al nivel de servicio de la vía.

El Consultor elaborará el *Anejo de Señalización del Proyecto* cuando resulte necesario, ajustándolo a la normativa vigente. El documento incluirá la información necesaria para definir la señalización prevista durante la ejecución de las obras, incorporando, según proceda, una memoria, planos o croquis y las condiciones técnicas asociadas. Asimismo, podrá incorporar una valoración económica cuando sea requerida por Bidegi.

Por otra parte, durante la fase de ejecución de las obras, y cuando se produzcan situaciones no contempladas en el proyecto o en el citado Anejo, a petición de Bidegi el Consultor deberá realizar la delineación de los planos o esquemas de señalización necesarios para definir adecuadamente las medidas de balizamiento y defensa que deban implantarse.

3.6.- SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE LA REDACCIÓN DEL PLAN DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS.

Se documentará el análisis a través de informes de revisión de los sucesivos ejemplares generados en la redacción del proyecto; como resultado final de la supervisión se realizará un informe favorable.

3.7.- ASISTENCIA TÉCNICA PARA LA DIRECCIÓN, CONTROL Y VIGILANCIA DE LOS PLANES DE SEÑALIZACIÓN DE OBRA EN FASE DE EJECUCIÓN.

La asistencia técnica será responsable de supervisar las medidas de señalización de obra, tanto cuando procedan del Proyectista como cuando sean propuestas por el Contratista. Dichas propuestas deberán revisarse o rehacerse cuantas veces resulte necesario, atendiendo a las condiciones específicas del proyecto y a la evolución de los trabajos.

En el desarrollo de estas funciones, la asistencia técnica deberá identificar, documentar y comunicar las deficiencias u omisiones que se detecten en la señalización implantada, trasladando esta información al Contratista y a la Dirección Facultativa para su subsanación en los términos que procedan.

Los proyectos de señalización, así como los informes generados durante su revisión, deberán ir suscritos por el técnico designado por el Adjudicatario, con la titulación y competencias adecuadas para el desarrollo de estas funciones.

Corresponderá asimismo al Adjudicatario la preparación y actualización de la programación de trabajos de control y seguimiento de la señalización, ajustando su ejecución a las necesidades derivadas de la obra, tanto en lo referente a los horarios (diurnos o nocturnos) como a los días de actividad (laborables, fines de semana o festivos).

El proceso completo de determinación, control y verificación del plan de señalización de obra —incluidos el historial de análisis, las modificaciones introducidas respecto al plan inicial y la secuencia de comunicaciones entre las partes intervinientes— quedará documentado en el Informe de Señalización, que se incorporará al expediente del contrato.

3.8.- REDACCIÓN DE ESTUDIOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS.

En los casos en los que el Responsable del Contrato requiera al Consultor la redacción de un Estudio de Gestión de Residuos, éste elaborará, en el plazo máximo de 15 días hábiles desde la notificación, la documentación necesaria, de conformidad con lo establecido en el Anexo I del Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco:

a) Una estimación de la cantidad, expresada en toneladas y en metros cúbicos, de los residuos y materiales de construcción y demolición que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la lista europea de residuos publicada por 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, o norma que la sustituya.

b) Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

c) Las operaciones de valorización o eliminación a que se destinarán los residuos que se generarán en la obra.

d) Las medidas para la separación de los residuos en obra.

e) La descripción de las instalaciones previstas para el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra. Así mismo se presentará plano de su emplazamiento dentro de la obra, los criterios utilizados para justificar dicho emplazamiento y las condiciones que deben satisfacerse obligatoriamente en caso de que se pretenda modificar su emplazamiento durante el transcurso de la obra. Cualquier modificación tanto de dichas instalaciones como de su emplazamiento requerirá autorización expresa de la dirección facultativa de la obra.

f) Las prescripciones del pliego de prescripciones técnicas particulares del proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra.

g) Una valoración del coste previsto de la gestión de los residuos de construcción y demolición que formará parte del presupuesto del proyecto en capítulo independiente.

h) Un inventario de los residuos peligrosos que se generarán.

i) En obras de demolición de edificios o instalaciones potencialmente contaminados deberá elaborarse un estudio adicional con el contenido que se establece en el anexo II a este Decreto.

j) Cada Estudio de Gestión de Residuos se entregará en soporte informático, tanto en versión de consulta como editable.

3.9.-SEGUIMIENTO Y SUPERVISIÓN DE ESTUDIOS DE GESTION DE RESIDUOS EN LOS PROYECTOS REDACTADOS POR TERCEROS.

Cuando así lo requiera expresamente el Responsable del Contrato, el Adjudicatario llevará a cabo el seguimiento, revisión y supervisión técnica del Estudio de Gestión de Residuos incluido en proyectos redactados por terceros, con el fin de verificar su adecuación a la normativa vigente y a los criterios técnicos establecidos por BIDEGI. La revisión se efectuará en el alcance y nivel de detalle necesario para asegurar que dicho estudio cumple los requisitos establecidos en el Decreto 112/2012 del Gobierno Vasco y resulta coherente con el contenido del proyecto y con las condiciones de la obra a ejecutar.

Tras la revisión, el Adjudicatario elaborará un informe técnico de supervisión, en el que se recogerán:

- el análisis efectuado,
- las verificaciones realizadas,
- las discrepancias o deficiencias detectadas,
- las propuestas de corrección,
- y la conformidad final o las condiciones para su conformidad.

El informe se entregará en soporte informático, en formato de consulta y editable, y será incorporado por el Adjudicatario al gestor corporativo de proyectos de BIDEGI, conforme a lo establecido en el apartado relativo al sistema de gestión documental.

3.10.- SEGUIMIENTO DE LA GESTION DE RESIDUOS EN LAS OBRAS Y CONTRATOS PROMOVIDOS POR BIDEGI.

Una vez adjudicadas las obras, se notificará formalmente al Adjudicatario y el Técnico responsable de Gestión de Residuos se pondrá en contacto con la empresa adjudicataria de las obras con el fin de solicitar el Plan de Gestión de Residuos (PGR) y proceder a su revisión y emisión del informe técnico correspondiente, de conformidad con lo indicado en el Estudio de Gestión de Residuos incorporado al proyecto.

Corresponderá al Técnico responsable de Gestión de Residuos, con carácter enunciativo y no exhaustivo, la realización de las funciones siguientes:

a) Revisar el contenido del Plan de Gestión de Residuos, verificando su coherencia con el Estudio de Gestión de Residuos del proyecto, y emitir un informe técnico indicando su adecuación. Cuando proceda, emitirá informe favorable para su aprobación por la Dirección de Obra.

b) Realizar el seguimiento de la correcta implantación del PGR durante la ejecución mediante visitas presenciales programadas, destinadas a comprobar la segregación, almacenamiento temporal, caracterización, trazabilidad y gestión final de los residuos generados. Informará a la Dirección Facultativa sobre el grado de cumplimiento del PGR aprobado.

c) Redactar periódicamente informes de seguimiento en materia de gestión de residuos, incorporando la situación de la obra, el grado de implantación de las medidas aprobadas, las incidencias detectadas, las medidas correctoras adoptadas o propuestas y un reportaje fotográfico representativo.

d) Informar a la Dirección de Obra cuando proceda la paralización temporal de actividades que supongan riesgo de contaminación directa o indirecta sobre suelos, cauces, redes de drenaje o la atmósfera, conforme a la normativa ambiental aplicable.

e) Emitir informe técnico sobre cualquier propuesta de modificación del PGR formulada por el contratista, indicando su adecuación al Estudio de Gestión de Residuos y a la normativa aplicable. Dicho informe se pondrá en conocimiento de la Dirección de Obra, quien resolverá sobre su aceptación.

f) Recopilar y verificar la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos generados, incluyendo certificados de entrega a gestor autorizado, documentos de identificación y justificantes emitidos por las instalaciones receptoras, conforme al Decreto 112/2012 y al Estudio de Gestión de Residuos.

g) Elaborar el informe final de gestión de residuos, con el contenido establecido en el artículo 6 y en el Anexo III del Decreto 112/2012, que deberá suscribirse conjuntamente con la Dirección de Obra.

h) Colaborar con la Dirección Facultativa en la certificación y liquidación del capítulo de Gestión de Residuos del contrato, así como en la verificación del cumplimiento de los objetivos establecidos en el proyecto.

Visitas presenciales

Las visitas se programarán en función del riesgo, del grado de avance de los trabajos y de las fases del proyecto, teniendo en cuenta el carácter no lineal de la generación de residuos. Como referencia orientativa, se establece la siguiente frecuencia mínima:

- 1 visita mensual en obras cuyo proyecto incorpore un Estudio Básico de Seguridad y Salud
- 2 visitas mensuales en obras cuyo proyecto incluya un Estudio de Seguridad y Salud
- 1 visita mensual en el contrato de conservación y mantenimiento

La frecuencia indicada podrá incrementarse cuando así lo exijan las características de los trabajos, la fase de ejecución, la detección de incidencias relevantes o las instrucciones de la Dirección Facultativa. En todo caso, la planificación de visitas garantizará una supervisión suficiente para verificar el cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos y de la normativa aplicable.

Comunicación y coordinación

El Técnico responsable de Gestión de Residuos mantendrá comunicación permanente con la Dirección del Contrato y con la Dirección de Obra, pudiendo convocarse contactos adicionales cuando resulte necesario para la adecuada coordinación de las actuaciones o para el análisis de incidencias en materia de gestión de residuos.

Gestión documental en el gestor corporativo de Bidegi

Todo el proceso de revisión, seguimiento y control del PGR —incluyendo los informes emitidos, comunicaciones, actas, modificaciones del PGR, documentación de trazabilidad y reportajes fotográficos— se documentará íntegramente en el gestor corporativo de proyectos de BIDEGI, manteniéndose actualizado conforme avance la ejecución de las obras.

3.11.- SEGUIMIENTO Y VERIFICACIÓN DE LAS CLAÚSULAS SOCIALES.

El Técnico responsable del Seguimiento y Verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales llevará a cabo la verificación del cumplimiento, por parte de la empresa adjudicataria y de las empresas que intervengan en la obra, de las condiciones especiales de ejecución de carácter social establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en la normativa laboral aplicable. Su actuación se centrará, en particular, en:

- la verificación del convenio colectivo aplicable a cada empresa y la comprobación de que se corresponde con su actividad principal, debiendo las empresas no adscritas al Convenio de la Construcción justificar documentalmente el convenio que les resulte de aplicación;
- la revisión y seguimiento del cumplimiento de las obligaciones laborales del personal adscrito a los trabajos, incluyendo categorías profesionales, condiciones contractuales básicas y documentación laboral acreditativa;
- la comprobación del cumplimiento de las obligaciones en materia de Seguridad Social, mediante la verificación documental correspondiente;
- y el control de las obligaciones laborales asociadas a la subcontratación, incluyendo la inscripción de las empresas en el Registro de Empresas Acreditadas (REA), su incorporación al libro de subcontratación y el respeto de los niveles de subcontratación permitidos conforme a la normativa laboral aplicable.

Corresponderá al Técnico responsable del Seguimiento y Verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales, con carácter enunciativo y no exhaustivo, la realización de las siguientes funciones:

a) Verificación del convenio colectivo aplicable

Verificar el convenio colectivo aplicable a cada empresa que intervenga en la obra, comprobando que se corresponde con su actividad principal. Las empresas que no estén adscritas al Convenio de la Construcción de Gipuzkoa deberán justificar documentalmente el convenio que les resulte de aplicación.

b) Revisión de las obligaciones laborales del personal adscrito

Revisar las obligaciones laborales del personal adscrito a los trabajos, incluyendo, categoría profesional, tipo de contrato, condiciones laborales básicas y adscripción efectiva al centro de trabajo.

El Técnico responsable podrá solicitar la documentación acreditativa necesaria para verificar estos extremos, de conformidad con las exigencias del PCAP.

c) Verificación de las obligaciones en materia de Seguridad Social

Comprobar que la empresa adjudicataria y las empresas subcontratistas cumplen sus obligaciones de alta, cotización y estar al corriente en el pago de las cuotas de la Seguridad Social.

El Técnico responsable podrá solicitar a la empresa adjudicataria y a las empresas subcontratistas la documentación laboral necesaria para verificar el cumplimiento de sus obligaciones en materia de Seguridad Social, incluyendo, en su caso, certificados de estar al corriente, informes de trabajadores en alta (ITA), relaciones nominales de trabajadores (RNT) o documentos equivalentes que permitan comprobar la situación laboral del personal adscrito a los trabajos."

d) Control de las obligaciones laborales en materia de subcontratación

Comprobar el cumplimiento de las obligaciones laborales relacionadas con la subcontratación, incluyendo:

- la inscripción de las empresas subcontratistas en el Registro de Empresas Acreditadas (REA);
- la incorporación de dichas empresas en el Libro de Subcontratación correspondiente;
- el respeto de los niveles máximos de subcontratación establecidos en la normativa laboral aplicable.

Todo ello sin perjuicio de las funciones atribuidas a la Dirección Facultativa o al Coordinador de Seguridad y Salud en materia preventiva.

e) Seguimiento del cumplimiento durante la ejecución de los trabajos

Realizar el seguimiento del cumplimiento de las obligaciones sociales mediante la revisión periódica de la documentación laboral y contractual aportada por la empresa adjudicataria y por las empresas subcontratistas, así como mediante verificaciones puntuales o aleatorias, basadas en la información facilitada por el Coordinador de Seguridad y Salud y por la Dirección Facultativa.

El seguimiento podrá incluir contrastes selectivos con la situación real del personal adscrito cuando resulte necesario para comprobar la coherencia entre la documentación presentada y la realidad observada en la obra.

El Técnico responsable informará al Director del Contrato y a la Dirección Facultativa de cualquier desviación o incumplimiento detectado.

f) Elaboración de informes periódicos

Elaborar informes bimestrales en los que se detalle la situación del contrato en materia de cumplimiento de las cláusulas sociales, incorporando:

- la verificación laboral de las empresas intervinientes,
- la comprobación del convenio colectivo aplicable y su adecuación a la actividad realizada,
- la revisión de la documentación laboral y de Seguridad Social recibida,
- las verificaciones puntuales o selectivas efectuadas,
- las incidencias detectadas y las medidas correctoras implementadas o propuestas.

Cuando resulte necesario para la adecuada supervisión del contrato, el Técnico responsable podrá elaborar informes extraordinarios, a petición de la Dirección del Contrato o de la Dirección Facultativa.

g) Informe final del cumplimiento de las cláusulas sociales

Finalizados los trabajos, el Técnico responsable elaborará un informe final de verificación, que recogerá:

- las actuaciones de seguimiento efectuadas,
- la valoración global del cumplimiento de las condiciones especiales de ejecución de carácter social,
- las incidencias y medidas adoptadas,
- y la documentación acreditativa aportada por la empresa adjudicataria durante el contrato.

h) Registro y trazabilidad

Todo el proceso de verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales —incluyendo informes, comunicaciones, documentación laboral revisada y evidencias— deberá documentarse en el gestor corporativo de proyectos de BIDEGI, manteniéndose debidamente actualizado conforme avance la ejecución de los trabajos.

3.12.- GESTIÓN DOCUMENTAL Y TRAZABILIDAD DE LA INFORMACIÓN.

La asistencia técnica comprenderá la gestión documental derivada de la ejecución del contrato, incluyendo la carga, actualización, mantenimiento y verificación de toda la documentación generada o recibida durante la vigencia del contrato en las aplicaciones corporativas de gestión de Bidegi. Esta actuación abarcará, entre otros aspectos, la incorporación de comunicaciones entre las partes intervinientes, la documentación relativa a la Coordinación de Actividades Empresariales, los registros y bases de datos vinculadas a la seguridad y salud, a la seguridad vial, a la gestión de residuos y a las empresas intervinientes, garantizando en todo momento la integridad,

coherencia, trazabilidad, disponibilidad y correcta clasificación de la información conforme a los procedimientos establecidos por Bidegi.

4.- DIRECCION DE LOS TRABAJOS.

Responsable del Contrato:

BIDEGI S.A. designará un Responsable del Contrato, que actuará como órgano de coordinación administrativa del presente contrato. Le corresponderá:

- validar las relaciones valoradas para el abono de los trabajos ejecutados, conforme a lo establecido en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares y en este Pliego
- emitir las certificaciones,
- realizar el seguimiento administrativo y económico del contrato,
- y establecer las directrices generales de actuación y dirimir las posibles interpretaciones contradictorias del contrato que permitan asegurar la correcta ejecución del servicio en términos administrativos, contractuales y organizativos.

El Responsable del Contrato ejercerá, por tanto, funciones de coordinación administrativa y económica del contrato, sin perjuicio de las competencias asignadas a los Directores de Contrato en el ámbito técnico de cada obra o servicio.

Directores de Contrato de las Obras y Servicios:

Para cada obra o servicio incluido en el ámbito del presente contrato, BIDEGI designará un Director de Contrato, que ejercerá la dirección y supervisión técnica de los trabajos correspondientes a dicha actuación.

Corresponderá a cada Director de Contrato:

- coordinar e inspeccionar las actuaciones que el Adjudicatario realice dentro del ámbito técnico de la obra o servicio asignado,
- supervisar el cumplimiento de las obligaciones técnicas del presente contrato
- introducir las variaciones técnicas que estime necesarias, dentro de las competencias que le asigna la normativa aplicable
- emitir las instrucciones que considere oportunas al Adjudicatario para garantizar la correcta ejecución de los trabajos

- instruir al Adjudicatario para la realización de revisiones o comprobaciones complementarias cuando ello resulte necesario para el adecuado seguimiento de la obra o servicio.

Ni el Responsable del Contrato ni los Directores de Contrato asumirán responsabilidad directa ni solidaria por las actuaciones que, con plena responsabilidad técnica y legal, correspondan al Adjudicatario en virtud del presente contrato, incluidas las funciones de control, auditoría, definición técnica o adopción de decisiones que sean propias del consultor.

La designación de dichas figuras no exime al Adjudicatario de su responsabilidad técnica, profesional y legal que le corresponde en el desempeño de las tareas que tiene encomendadas.

5.- DESARROLLO DE LAS RELACIONES DEL ADJUDICATARIO CON BIDEGI.

Durante el desarrollo de los trabajos objeto del presente contrato, las relaciones del Adjudicatario con BIDEGI, S.A. se estructurarán en dos niveles diferenciados:

5.1) las relaciones operativas, vinculadas a cada obra o contrato de servicios, que se mantendrán con los Directores de Contrato y con las Direcciones de Obra; y

5.2) las relaciones globales del contrato, que se mantendrán con el Responsable del Contrato, relativas al seguimiento administrativo, económico y organizativo del servicio.

5.1) Relaciones operativas en cada obra o contrato de servicios

Para cada obra o servicio incluido en el presente contrato, el Adjudicatario mantendrá la relación directa con el Director de Contrato asignado y, en su caso, con la Dirección de Obra. En este nivel, será obligación del Adjudicatario aportar toda la información y documentación necesaria para garantizar el adecuado seguimiento técnico, entre ella:

- Parte diario de los trabajos efectivamente realizados, que será remitido al Director de Contrato.

- Programación semanal de los trabajos previstos, remitida igualmente al Director de Contrato.

- Carga, actualización y mantenimiento en el gestor corporativo de BIDEGI de toda la documentación generada o recibida en relación con la

obra o servicio, incluyendo comunicaciones relevantes, documentación de Coordinación de Actividades Empresariales, registros y documentación vinculada a la seguridad y salud, seguridad vial, gestión de residuos y empresas intervinientes.
- Comunicaciones operativas inmediatas, especialmente en caso de incidencias relevantes, situaciones imprevistas o medidas correctoras que deban aplicarse.
- Informes técnicos específicos que el Director de Contrato o la Dirección de Obra puedan requerir en función de la evolución de la obra o servicio.

El Adjudicatario deberá mantener una comunicación permanente y fluida con el Director de Contrato o la Dirección de Obra, atendiendo las consultas que se le formulen y promoviendo, cuando proceda, aclaraciones o reuniones que permitan garantizar la correcta ejecución técnica de los trabajos.

5.2) Relaciones generales del contrato

De forma paralela al seguimiento operativo en cada obra, el Adjudicatario deberá mantener una relación directa y continuada con el Responsable del Contrato, a quien remitirá la información de carácter global, administrativo y económico relativa al conjunto del contrato. A estos efectos, deberá proporcionar:

- un informe mensual que recoja el estado general del contrato, el avance de los trabajos, las actuaciones desarrolladas, las incidencias significativas, así como las propuestas que considere oportunas para la mejora o correcta ejecución del servicio;

- la documentación requerida por el Responsable del Contrato para el seguimiento administrativo, contractual y económico del servicio, incluido el soporte justificativo asociado a certificaciones y revisiones;

- información consolidada sobre la actividad del contrato, el estado de los registros y bases de datos, la documentación cargada en el gestor corporativo de BIDEGI y el cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente Pliego;

- cualquier otra comunicación que resulte necesaria para el adecuado seguimiento global del servicio.

5.3) Sustitución del personal adscrito

Si el Responsable del Contrato o los Directores de Contrato observaran la inadecuación de cualquiera de las personas integrantes del equipo del

Adjudicatario, ya sea por falta de competencia técnica o por inadaptación a la organización de los trabajos, podrán exigir su sustitución mediante comunicación escrita.

El Adjudicatario deberá proceder a dicha sustitución en un plazo no superior a 15 días.
Asimismo, cualquier modificación en las funciones, número, dedicación o composición del equipo adscrito al contrato que se plantee a iniciativa del Adjudicatario requerirá autorización previa y expresa del Responsable del Contrato.

La supervisión o seguimiento efectuado por el Responsable del Contrato o por los Directores de Contrato no implicará, en ningún caso, asunción de responsabilidad directa ni solidaria respecto de las actuaciones que, con plena responsabilidad técnica y legal, corresponden al Adjudicatario en virtud del presente contrato.

6.- MEDIOS DEL ADJUDICATARIO.

6.1 PERSONAL.

La empresa adjudicataria o UTE, deberá poner a disposición del contrato los siguientes recursos humanos, que tendrán carácter mínimo y obligatorio:

Técnicos responsables de Seguridad y Salud

Tres (3) Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Ingenieros Técnicos de Obras Públicas; o titulados de Grado en Ingeniería Civil conforme a los planes de estudios vigentes, que acrediten:

- Titulación complementaria de Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales (Seguridad en el Trabajo) y formación acorde al anexo B Guía Técnica R.D. 1627/1997 (Curso de Coordinador).
- al menos 10 años de experiencia probada en el ejercicio de las funciones de coordinador según el R.D. 1627/1997 en obras de carreteras y/o de conservación de carreteras.

Estos técnicos desarrollarán principalmente las funciones de Coordinación de Seguridad y Salud establecidas en este Pliego, además de las restantes actuaciones previstas contractualmente. Entre ellos, el Adjudicatario designará a la persona que actuará como responsable técnico del equipo de Coordinación de Seguridad y Salud, encargada de la organización y coordinación interna de las tareas asignadas al equipo.

Técnico responsable de Gestión de Residuos

Un (1) Técnico en Medio Ambiente, Licenciado en Ciencias Ambientales o titulación equivalente según plan de estudios vigente, que cuente con:

- con formación específica en materia de Gestión de Residuos.
- al menos 5 años de experiencia en seguimiento de Obras y Gestión de residuos.

Técnico responsable de verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales

Un (1) Técnico especializado en seguimiento y verificación del cumplimiento de las cláusulas sociales establecidas en la Norma Foral 4/2013,

- al menos tres (3) años de experiencia en verificación, inspección, auditoría o seguimiento de condiciones laborales y sociales en el ámbito de la obra pública o similar.

Equipo multidisciplinar de apoyo

El Adjudicatario deberá disponer de un equipo multidisciplinar de apoyo integrado por personas con cualificación y experiencia en normativa de prevención de riesgos laborales, señalización, balizamiento y defensa en obras de carreteras, gestión de residuos y verificación de condiciones especiales de ejecución de carácter social.

Este equipo podrá estar constituido por personal propio del Adjudicatario o por especialistas externos contratados al efecto, incluyendo —cuando resulte necesario— asistencia jurídica especializada u otros servicios profesionales de apoyo técnico.

En el caso de que se recurra a especialistas externos, la disponibilidad de los medios personales correspondientes deberá acreditarse mediante la aportación de cartas de compromiso, declaraciones responsables, contratos vigentes, preacuerdos de prestación de servicios u otra documentación equivalente que garantice, de forma fehaciente, su efectiva disponibilidad durante la vigencia del contrato.

El equipo multidisciplinar de apoyo prestará asistencia técnica no permanente, interviniendo en función de las necesidades del contrato y de las instrucciones que, en su caso, dicte la Dirección del Contrato.

6.2 INSTALACIONES, MEDIOS AUXILIARES, SISTEMAS INFORMÁTICOS.

El Adjudicatario deberá disponer de los medios materiales, instalaciones y recursos tecnológicos necesarios para garantizar el adecuado cumplimiento de las obligaciones derivadas del presente contrato. Dichos medios deberán encontrarse plenamente operativos desde el inicio de la prestación y mantenerse en condiciones adecuadas durante toda la vigencia del contrato.

Instalaciones y equipamiento general

El Adjudicatario deberá contar con instalaciones que permitan el desarrollo eficaz de las tareas encomendadas, incluyendo como mínimo:

- Espacios de trabajo adecuados para el personal adscrito al contrato.
- Medios de comunicación (teléfono, correo electrónico corporativo, herramientas de videoconferencia).
- Equipos de reprografía, escáner, impresión y digitalización necesarios para la elaboración, revisión y archivo de documentación técnica y administrativa.
- Vehículos y medios de transporte necesarios para la realización de visitas a obra, inspecciones, controles y reuniones de coordinación en cualquier punto del territorio donde se ejecuten las obras o contratos promovidos por Bidegi.

Medios auxiliares

El Adjudicatario pondrá a disposición del contrato los medios auxiliares necesarios para el desempeño de las funciones asignadas, incluyendo:

- Equipos de medición y registro adecuados para el control de señalización, balizamiento y defensas en obras.
- Equipos de protección individual (EPI) homologados para la realización de visitas y trabajos en zonas de obra.
- Material específico para inspecciones, comprobaciones y ensayos básicos relacionados con la seguridad y salud, la gestión de residuos o la verificación de condiciones especiales de ejecución.
- Cualquier otro medio auxiliar que resulte necesario para garantizar la correcta ejecución de los trabajos asumidos.

Sistemas informáticos y aplicaciones tecnológicas

El Adjudicatario deberá disponer de los sistemas informáticos y aplicaciones necesarias para garantizar una gestión eficaz, segura y trazable de la información generada en el marco del contrato. Como mínimo, deberá contar con:

- Equipos informáticos adecuados para la elaboración de documentación técnica, planos, informes y comunicaciones.
- Software de ofimática actualizado y licenciado.
- Programas específicos de dibujo y delineación asistida por ordenador (CAD) para la elaboración de esquemas y planos de señalización.
- Herramientas necesarias para el registro, seguimiento y organización interna de la información generada durante la prestación del servicio.
- Conexión a internet y medios necesarios para el envío, recepción y gestión telemática de documentación.

Disponibilidad y adecuación

Los medios desritos deberán encontrarse disponibles en todo momento y ser suficientes para garantizar la correcta ejecución del contrato. Bidegi podrá requerir, en cualquier momento, la acreditación de la disponibilidad y adecuación de dichos medios o la sustitución de aquellos que se encuentren obsoletos o resulten insuficientes o inadecuados para la prestación del servicio.

Los medios materiales que aquí se describen tienen la consideración de "adscripción de medios materiales de obligado cumplimiento" y deberá recogerse así en el Contrato.

6.3 INCUMPLIMIENTOS.

Los licitadores deberán abstenerse de ofertar, tanto recursos humanos como materiales, bien que no se encuentren en condiciones de garantizar su incorporación a los trabajos caso de resultar adjudicatario. Una vez adjudicado el contrato, se exigirá muy especialmente el cumplimiento de este aspecto.

6.4 ADSCRIPCIÓN DE MEDIOS.

Todo lo anteriormente señalado deberá estar adscrito al contrato, tanto medios personales como materiales.
El no cumplimiento de la adscripción de los medios recogidos en el PPTP dará lugar a la resolución del contrato.

7.- PLAZO DE EJECUCION DE LOS TRABAJOS.

El plazo total de ejecución del contrato será de VEINTICUATRO (24) MESES, contados desde la fecha de formalización del Acta de Inicio de los Trabajos.

El contrato podrá ser prorrogado, de forma expresa, por un período adicional máximo de VEINTICUATRO (24) MESES, en los términos previstos en la Ley 9/2017, de Contratos del Sector Público, y siempre que la prórroga sea acordada por el órgano de contratación antes de la finalización del plazo inicial.

Asimismo, en el supuesto de que, al término del plazo inicial o de sus prórrogas, permanezcan pendientes de finalización determinadas actuaciones vinculadas directamente al objeto del contrato y debidamente iniciadas dentro de su vigencia, el plazo podrá ampliarse exclusivamente hasta la completa ejecución de dichas actuaciones, sin que ello suponga alteración del plazo contractual a efectos económicos ni modificación del alcance del contrato.

8.- PRECIO DEL CONTRATO.

El presupuesto base de licitación, correspondiente al plazo inicial de VEINTICUATRO (24) MESES, asciende a la cantidad de CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MIL VEINTICUATRO EUROS CON SESENTA CÉNTIMOS (474.024,60 €), IVA excluido.

En caso de acordarse la prórroga del contrato, en los términos previstos en el apartado relativo al plazo de ejecución, el importe máximo previsto para dicha prórroga será de CUATROCIENTOS SETENTA Y TRES MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y SEIS EUROS CON OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS (473.756,85 €), IVA excluido.

El valor estimado total del contrato, que comprende el importe correspondiente al período inicial más el importe máximo de sus posibles prórrogas asciende a NOVECIENTOS CUARENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS OCHENTA Y UN EUROS CON CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS (947.781,45 €), IVA excluido.

El precio total máximo se ha establecido teniendo en cuenta los precios unitarios máximos del ANEXO I y las mediciones previstas para la correcta ejecución del contrato.

En el precio del contrato se entenderán incluidos todos los gastos que el adjudicatario deba satisfacer para la adecuada prestación del servicio, comprendiendo, entre otros, los costes de personal, los desplazamientos del equipo técnico (viajes, peajes, dietas y similares), los trabajos que deban realizarse en horario nocturno o en días festivos, así como los gastos

asociados al visado del libro de incidencias cuando resulte exigible. Igualmente, se incluyen todos los impuestos, tasas y tributos derivados de la ejecución del contrato, con excepción del Impuesto sobre el Valor Añadido (IVA).

9.- CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN VIGENTE EN PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

El artículo 24 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales establece la obligatoriedad por parte de Bidegi de adoptar las medidas necesarias para que aquellos otros empresarios que desarrollen actividades en su centro de trabajo reciban la información y las instrucciones adecuadas, en relación con los riesgos existentes en el centro de trabajo y con las medidas de protección y prevención correspondientes, así como sobre las medidas de emergencia a aplicar, para su traslado a sus respectivos trabajadores. A tal efecto, considerando la red de carreteras gestionadas por Bidegi S.A. como el centro objeto del contrato y siendo las condiciones de trabajo con tráfico abierto se ha redactado el Anexo III.- "Riesgos asociados al trabajo en carretera con tráfico abierto" al objeto de dar traslado de estos riesgos al Adjudicatario en cumplimiento de esta obligación.

10.- VALORACION Y ABONO DE LOS TRABAJOS.

La valoración y abono de los trabajos realizados por el Adjudicatario se efectuará por certificaciones mensuales, aplicando los precios unitarios del presente pliego a las tareas efectuadas con arreglo al Anexo I.

Al importe total de cada relación valorada y previo a la aplicación del impuesto sobre el valor añadido vigente (I.V.A.) se le aplicará la BAJA GLOBAL que el adjudicatario haya presentado en su oferta.

11.- REQUISITOS DE COMPATIBILIDAD.

La empresa o empresas licitadoras, en su caso, deberán tener en cuenta su incompatibilidad con los contratistas adjudicatarios de las obras, para llevar a cabo las tareas objeto de este contrato, todo ello de acuerdo con la normativa vigente.

Gipuzkoako Azpiegituren Agentzia
Agencia Guipuzcoana de Infraestructuras
MIRARI AZURMENDI SORAZU
2025/12/3 IFK: A-20783023
Asti auzoa, 631 - A- 20800 Zarautz
https://munigex.net/r/0/200/AAAABD16K.47FD

ANEXO I: PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

Precio correspondiente a los Servicios incluidos en el Pliego de Prescripciones Técnicas en su apartado:	DESCRIPCIÓN	PRECIO (€/ud)	MEDICIÓN	PRESUPUESTO
3.3	Redacción de Estudio Básico de Seguridad y Salud	570,00	2,00	1.140,00
3.2	Redacción de Estudio de Seguridad y Salud	1.500,00	10,00	15.000,00
3.8	Redacción de Estudio de Gestión de Residuos	1.500,00	10,00	15.000,00
3.4	Informe de supervisión de Estudios de Seguridad y Salud en los proyectos redactados por terceros	600,00	4,00	2.400,00
3.9	Informes de supervisión de Estudios de Gestión de Residuos en los proyectos redactados por terceros	600,00	4,00	2.400,00
3.5	Redacción del Plan de Señalización de Obra en fase de proyecto	1.050,00	4,00	4.200,00
3.5	Delineación planos esquemáticos de señalización de obra que afectan a un tramo de carretera o ubicación puntual de obra	225,00	8,00	1.800,00
3.6	Informe de supervisión de la redacción del Plan de Señalización de Obra, en los proyectos redactados por terceros	600,00	10,00	6.000,00
		PRECIO (€/MES)		
3.1	Servicio de Coordinación de seguridad y salud en las obras del contrato de "Servicios para la operación, mantenimiento y conservación de las carreteras AP-8, GI-20, A-636, AP-1 y operación del sistema de cobro en las carreteras N-I, A-15 en el territorio histórico de Gipuzkoa (2024JKIR0006)."	4.000,00	24,00	96.000,00
3.10	Revisión, informes y seguimiento del Plan de Gestión de residuos en las obras del contrato de " Servicios para la operación, mantenimiento y conservación de las carreteras AP-8, GI-20, AP-636, AP-1 y operación del sistema de cobro en las carreteras N-I, A-15 en el territorio histórico de Gipuzkoa (Clave: 2024JKIR0006)".	1.200,00	24,00	28.800,00
3.7	Asistencia Técnica para la Dirección, Control y Vigilancia de la señalización provisional de las obras, seguridad a terceros, colindantes y otros en las obras del contrato de " Servicios para la operación, mantenimiento y conservación de las carreteras AP-8, GI-20, AP-636 y AP-1 y operación del sistema de cobro en el territorio histórico de Gipuzkoa (Clave: 2024JKIR0006)".	1.000,00	24,00	24.000,00
3.7	Asistencia Técnica para la Dirección, Control y Vigilancia de la señalización provisional de las obras, seguridad a terceros, colindantes y otros en las obras y contratos de reinversion en la carreteras AP-8, GI-20, AP-636 y AP-1 en el territorio histórico de Gipuzkoa.	1.500,00	24,00	36.000,00
3.1	Servicio de Coordinación de Seguridad y Salud en las obras y contratos de reinversion en las carreteras AP-8, GI-20, AP-636 y AP-1 en el territorio histórico de Gipuzkoa.	4.500,00	24,00	108.000,00
3.10	Revisión, informe y seguimiento del Plan de Gestión de residuos de las obras y contratos de reinversion en las carreteras AP-8, GI-20, AP-636 y AP-1 en el territorio histórico de Gipuzkoa.	1.500,00	24,00	36.000,00
3.11	Verificación del cumplimiento de las Claúsulas Sociales recogidas en los Pliegos de Prescripciones Administrativas Particulares de las obras y contratos de reinversión promovidos por Bidegi.	900,00	24,00	21.600,00
	SUMA			**398.340,00**
	GASTOS GENERALES 13% + BENEFICIO INDUSTRIAL 6%	19,00%		75.684,60
	TOTAL			**474.024,60**
	% IVA	21,00%		99.545,17
	TOTAL			**573.569,77**

NOTA 1: Estos precios incluyen los gastos reflejados en la cláusula 8 del Pliego de Prescripciones Técnicas

NOTA 2: Estos precios incluyen la imputación del coste asociado a la gestión documental, carga de datos e informacion en el gestor de proyectos web de Bidegi, así como la imputación relativa a la prestación de asesoria especializada del equipo multidisciplinar

ANEXO II: RIESGOS ASOCIADOS AL TRABAJO EN CARRETERA CON TRÁFICO ABIERTO

En relación con el desarrollo del presente contrato, y, dado que, para poder realizar los trabajos es necesario estar en la carretera con tráfico abierto, conforme con lo establecido en el Real Decreto 171/04 de 30 de Enero, por el que se desarrolla el Art. 24 de la Ley 31/95 de Prevención de Riesgos Laborales relativo a la "coordinación de actividades empresariales", BIDEGI, en su condición de Sociedad Pública de la Diputación Foral de Gipuzkoa de las carreteras en las que se realizaran los trabajos, debe informar a los contratistas, subcontratistas y trabajadores autónomos concurrentes, sobre los riesgos propios del lugar de trabajo que puedan afectar a las actividades por ellos desarrolladas, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar (Art. 7).

En este sentido, BIDEGI informa de que, en los trabajos realizados en el entorno de las carreteras en servicio, existe un claro RIESGO DE ATROPELLO, derivado de la presencia de tráfico rodante en las proximidades, durante la ejecución de la mayoría de los trabajos contratados.

Para eliminar, minimizar o, en su caso, controlar las causas que lo originan, se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- Se cumplirá estrictamente lo establecido en la Ley de Seguridad Vial, el Reglamento General de Circulación, la Norma Foral de Carreteras, la Norma de Carreteras 8.3-IC sobre "Señalización de obras" y disposiciones complementarias, así como el Catálogo de Señales de Circulación del Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo.
- Los vehículos deberán estar pintados preferentemente en colores blanco, amarillo, naranja o de alta visibilidad.
- Los vehículos que deban permanecer invadiendo arcenes y/o carriles de circulación, deberán disponer de la señalización luminosa necesaria, conforme con el Manual de Señalización Móvil de Obras, según sea la ocupación efectiva de la calzada.
- Todas las señales y balizas deberán ser visibles y colocadas en el orden y a las distancias indicadas en la Norma de Carreteras 8.3-IC "Señalización de obras".

- En el caso de que se mantenga la vigencia de las señales o se realicen trabajos en horarios nocturnos, se instalará la señalización luminosa preceptiva, de acuerdo a las características indicadas en la Norma 8.3-IC.
- Una vez instalada la señalización, se procederá al tapado de las señales existentes que no sean coherentes con las señales de las obras.
- No se iniciarán los trabajos sin que haya sido instalada la preceptiva señalización y, en su caso, balizamiento de las obras.
- Todos los trabajadores que participen en las obras, deberán portar prendas de alta visibilidad (UNE EN-471 Clase 3) dotadas de elementos retrorreflectantes.
- Los trabajadores permanecerán en todo momento en el interior de las zonas vedadas y debidamente balizadas a la circulación.
- La protección de los operarios sobre la calzada vendrá dada por uno de los vehículos que intervenga en los trabajos, de manera que quede situado con antelación a los trabajadores en el sentido de la marcha.
- En condiciones de escasa visibilidad (nieblas, nieve, etc.) se deberán suspender los trabajos.

Por su parte, la empresa adjudicataria de los trabajos, en cumplimiento de la legislación vigente en materia de Seguridad y Salud deberá:

- Tener en cuenta en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva a las que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995, la presente información facilitada por BIDEGI S.A., correspondiente a los riesgos inherentes al lugar de trabajo.
- Comunicar a sus trabajadores respectivos la información y las instrucciones recibidas de BIDEGI S.A., en los términos previstos en el artículo 18.1 de la Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales, debiendo guardar constancia de la misma.
- Establecer los necesarios medios de coordinación entre sus posibles empresas subcontratistas.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores autónomos con los que pudiera subcontratar, sobre todas las medidas que hayan de adoptarse en lo que se refiere a su seguridad y salud en la obra.

- Vigilar la correcta ejecución de las medidas preventivas fijadas por parte de otras empresas y trabajadores autónomos por ellos contratados.

ANEXO III: SEGURIDAD Y SALUD. CLAVE: 2024JKIR0006

Gipuzkoako Merkataritza Erregistroan erregistratuta – 1973 liburukia. 215 folioa. SS-21021 orria IFK. A20783023
Inscrita en el Registro Mercantil de Gipuzkoa – tomo 1973, folio 215, hoja SS-21021CIF: A20783023

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE "SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA."

CLAVE: 2024JKIR0006

ANEXO IX

SEGURIDAD Y SALUD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

BIDEGI

Fecha: junio 2024

Índice

1 OBJETO ..... - 1 -
2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS ..... - 2 -
2.1 ALCANCES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ..... - 2 -
2.2 ALCANCES DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES ..... - 4 -
3 MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS ..... - 7 -
3.1 MEDIOS HUMANOS ..... - 7 -
3.1.1 RESPONSABLES DE SEGURIDAD Y SALUD ..... - 7 -
3.2 MEDIOS MATERIALES ..... - 8 -
4 NIVELES DE SERVICIO E INFORMES ..... - 9 -
4.1 NIVELES DE SERVICIO ..... - 9 -
4.1.1 PROVISIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE RESPONSABLES DE SEGURIDAD Y SALUD. - 9 -
4.1.2 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD ..... - 9 -
4.1.3 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN ..... - 9 -
4.1.4 MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PUESTA DISPOSICIÓN POR BIDEGI - 9 -
4.2 INFORMES Y REPORTES ..... - 9 -
5 MEDICIÓN Y VALORACIÓN ..... - 11 -
6 EXCEPCIONES Y SINGULARIDADES ..... - 12 -

APÉNDICE 1: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

1 OBJETO

Es objeto de contrato y de definición en el presente Anexo los alcances de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos aplicables al desarrollo de la actividad del presente pliego de servicios de *"Operación, Mantenimiento y Conservación de las carreteras AP-8, GI-20, A-636, AP-1 y Operación del Sistema de Cobro en las Carreteras N-I, A-15 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa".*

En este sentido el Licitante y futuro Adjudicatario debe ser conocedor que dentro del marco del presente contrato se junta una pluralidad de actividades que de forma alguna pueden calificarse de forma homogénea, que la naturaleza y riesgos de las mismas derivan en formas diferentes de gestión.

Es objeto del presente pliego y de BIDEGI proveer a los trabajadores que realicen las tareas objeto del presente contrato de las **máximas garantías de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales**, todo ello dentro de la Normativa vigente actual y aquella que esté vigente durante el desarrollo del alcance del contrato. Es decir, en este punto se espera un servicio especialmente de excelencia que garantice que los trabajos realizados dentro del objeto del presente contrato se realicen con las máximas garantías de seguridad, debiendo el Adjudicatario realizar cuantas acciones sean menester para cumplir con este objetivo.

En este sentido es determinante en prevención fijar niveles de riesgo tolerables. Para este fin se partirá de la organización en material de Seguridad y Salud y Prevención existente en el contrato de Operación vigente, entendiéndose los que se fijarán en el marco del presente Anexo a nivel de mínimos, que el Licitante y futuro Adjudicatario deberá completar, ampliar y en cualquier caso desarrollar.

De esta forma, y aunque se trate de un contrato de servicios donde se puede decir que con carácter general la mayoría de las actividades no tiene por qué ejecutarse bajo el paraguas del decreto 1627/97, en el presente pliego se definen ciertas actividades, eminentemente de conservación, que pueden ser asemejables a trabajos de obra, y por ende se entienden sujetos al Real Decreto 1627/1997 del 24 de octubre de 1997, que establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de Seguridad y Salud aplicables a las obras de construcción.

El resto de actividades dentro del alcance del contrato no se considerarán trabajos de obra, y por ende sujetas al Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales, así cuanta otra normativa sea de aplicación durante la vigencia del contrato, actuando el Adjudicatario como Empresario Principal del ámbito de contrato, y realizará el seguimiento de la Seguridad y Salud de su propio personal como de las actividades desarrolladas por sus subcontratas

2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

Dos son los alcances principales del presente Anexo:

- Cumplimiento de las medidas preventivas incluidas en el Plan de Seguridad y Salud.
- Cumplimiento de las medidas preventivas incluidas en el Plan de Prevención de Riesgos laborales.

El listado de actuaciones listadas en los apartados siguientes debe entenderse a nivel de mínimos, siendo el Licitante y futuro Adjudicatario el que deberá establecer las mejores medidas para que los trabajos desempeñados por el Adjudicatario se desarrollen en las mejores condiciones de higiene, prevención seguridad y salud cumpliendo en todo momento con la normativa asociada vigente, durante todo el desarrollo de la vigencia del contrato.

2.1 ALCANCES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

En este alcance el Licitante deberá dar respuesta a aquellas tareas que sean asemejables a obras, dando respuesta a lo regulado 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 y al Estudio de Seguridad y Salud asociado elaborado por la empresa especialista BPG COORDINADORES DE SEGURIDAD, S.L., dentro del marco del contrato ASISTENCIA TÉCNICA EN MATERIA DE SEGURIDAD Y SALUD Y GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS Y PROYECTOS PROMOVIDOS POR BIDEGI, S.A., clave 2021JKIR0011, que se incluye dentro del Apéndice 1.

Siguiendo con la filosofía vigente en el contrato actual, se considerarán actividades de Obra, y por ende sujetas a este alcance, al menos las siguientes:

- Instalación y retirada de señalización para la ejecución de Obras, tanto propias como de terceros.
- Demoliciones y Excavaciones, incluyendo entre otros:
  - Retirada de desprendimientos.
  - Apertura de zanjas.
  - Demolición de estructuras / obras de fábrica.
  - Acondicionamiento de bermas.
  - Excavaciones/movimientos de tierras.
- Trabajos en Firmes, incluyendo entre otros:
  - Fresado y extendido de MBC.
  - Saneos.
  - Hidrodesbastes.
  - Microaglomerados en frio.
  - Microfresados.
  - Sellado de fisuras y grietas.
  - Granallados.

- Ciertas actuaciones sobre el Drenaje, incluyendo:
  - Reparación de cunetas y rigolas.
  - Reparación de bajantes.
  - Reparación de arquetas.
  - Reparación de ODT.
  - Reparación de caz.
  - Reparación de tapas de arquetas y rejillas.
- Reparaciones en Silos de Vialidad Invernal.
- Trabajos en obras de fábrica, incluyendo:
  - Reparación de muros y estructuras.
  - Ejecución de zapatas y cimentaciones.
  - Reparación de juntas de dilatación de viaductos.
  - Reparación de sistemas de gestión viaria (espiras).
  - Reparación de daños en hastiales.
  - Reparación y colocación de baldosa y bordillo.
  - Reparación de barandillas.
  - Reparación de daños en sistemas de defensa (bionda, barreras New Jersey…).
  - Reparación de valla de cerramiento.
- Trabajos de señalización y balizamientos, incluyendo:
  - Reparación de daños en elementos de señalización (señales, hitos, pórticos, banderolas…).
  - Reparación de daños en pantallas acústicas.
  - Repintados de señalización horizontal.
- Trabajos de Estabilización de taludes y túneles:
  - Estabilización de taludes (bulones, gunitados...).
  - Reparación de mallas de taludes.
  - Escolleras.
  - Reparación de malla impermeabilizante en túneles.
  - Estabilización de túneles (bóveda y hastiales).
- Trabajos de instalaciones de reparación de daños por accidente (cableados, instalaciones, fibra, cuadros eléctricos…).

- Reparaciones de daños en edificios (alicatados, reparación de ventanas, albañilería, fontanería…).
- Reparaciones constructivos en vías de peaje (bumpers, losas, drenajes...).

El resto de actividades no se consideran trabajos de obra y por ende no sujetos al Plan de Seguridad y Salud.

El Licitante, y el futuro Adjudicatario, bien en su oferta o bien en el transcurso del expediente podrá proponer la adición de nuevas tareas dentro del objeto de este ámbito, si con ello estima una mejor forma de garantizar la Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales. El listado incluido debe por tanto entenderse un alcance de mínimos a incluir dentro del marco del Plan de Seguridad y Salud.

En cualquiera de los casos el Adjudicatario deberá elaborar su propio Plan de Seguridad y Salud que, partiendo del Estudio de Seguridad y Salud, incluya cuantas mejoras estime oportuno. Este Plan deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad y Salud que BIDEGI designará al efecto. Tanto la elaboración como la aprobación del Plan, así como la apertura del centro de trabajo y cuantos otros trabajos sean menester serán a plena responsabilidad y coste del Licitante Adjudicatario.

Especialmente será de alcance del Adjudicatario cuanto material de protección colectiva, individual o similares que sea necesario para el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud para el conjunto de alcances descritos dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos.

2.2 ALCANCES DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

El resto de tareas no incluidas dentro del Plan de Seguridad y Salud serán objeto del Plan de prevención de riesgos laborales que en cumplimiento de Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales y Real Decreto 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el Artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales el Adjudicatario deberá elaborar y desarrollar a lo largo de la vigencia del contrato como Empresario Principal.

Entre otras tareas se deberán incluir dentro de este Plan de Prevención de Riesgos Laborales:

- Instalación y retirada de señalización de obras para actividad de servicios.
- Tareas de Ayuda a la Vialidad-vigilancia, entre otras:
    - Intervención en caso de accidente o incidente.
    - Retirada de animales muertos y otros objetos perturbadores.
    - Reposición de elementos de balizamiento.
    - Señalización de retenciones.
    - Colocación de barreras New Jersey para ayuda a la Vialidad.
- Vialidad invernal, entre otras:
    - Extensión de fundentes y retirada de nieve con maquinaria de empuje.
    - Desmontaje, limpieza, reparación y montaje de maquinaria invernal (esparcidores de fundentes y cuchillas quitanieves).
    - Paso de los quitanieves por las estaciones de cobro.

  - Colocación de barreras New Jersey para ayuda a la Vialidad Invernal.
- Talas, podas y desbroces, entre otras:
  - Desbroces de las márgenes de la calzada (manual y mecánica).
  - Podas y tala de arbolado.
  - Despeje de valla de cierre (cerramiento).
- Jardinería, plantaciones, vegetación:
  - Aplicación de herbicidas y productos fitosanitarios.
- Limpieza (calzada y drenajes):
  - Limpieza con máquina barredora de calzada, arcenes…
  - Retirada de basuras de mediana y limpieza de cunetas o márgenes de la calzada.
  - Retirada de animales muertos de la calzada y arcenes.
  - Limpieza de señales, cartelería, hitos, barreras, pórticos…
  - Limpieza de hastiales de túneles.
  - Limpieza de estaciones de cobro, áreas de servicio, aparcamientos disuasorios.
  - Limpieza de pintadas.
  - Limpieza de arquetas, así como obras de drenaje longitudinal y transversal.
  - Limpieza de caz.
  - Retirada de basuras y sedimentos de arquetas y bocas de obras de paso.
- Elementos de señalización y balizamiento:
  - Mantenimiento, revisión, reposición y/o colocación de señales o carteles o cualquier otro elemento de señalización o balizamiento por deterioro o fin de vida útil.
  - Mantenimiento de elementos (engrase de paso de mediana, reaprieta de pórticos...).
- Mantenimiento y conservación de equipos ITS e instalaciones:
  - Tendido y empalmes de cables.
  - Instalación y mantenimiento de cámaras, equipos semafóricos y equipos de iluminación.
  - Mantenimiento, reparación y sustitución de equipos de ventilación de los túneles.
  - Trabajos eléctricos en baja tensión.
  - Trabajos eléctricos en alta tensión.
  - Trabajos de corta duración en túneles.
  - Mantenimiento electrónico y de sistemas en general de cobro.

- Trabajos varios de oficina y Backoffice.
- Inspecciones:
    - Auscultación de estructuras y firme.
    - Inspecciones estructurales de túnel.

Reiterando lo expuesto en el apartado precedente relativo al Plan de Seguridad y Salud, el Licitante, y el futuro Adjudicatario, bien en su oferta o bien en el transcurso del expediente podrá proponer la gestión de ciertas tareas dentro del ámbito del Plan de Seguridad y Salud, si con ello estima una mejor forma de garantizar la Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales.

En cualquiera de los casos el Adjudicatario deberá elaborar su propio Plan de Prevención de Riesgos Laborables que dé cumplimiento a la Normativa vigente, así como la que exista en el periodo de vigencia del presente contrato. Tanto la elaboración, seguimiento, actualización como cuantos otros trabajos sean menester serán a plena responsabilidad y coste del Licitante Adjudicatario.

Especialmente será de alcance del Adjudicatario cuanto material de protección colectiva, individual o similares que sea necesario para el desarrollo del Plan de Prevención de Riesgos Laborales para el conjunto de alcances descritos dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos.

3 MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS

3.1 MEDIOS HUMANOS

Relativo a los recursos humanos, deberá ser el Licitante y el futuro Adjudicatario el que deberá definir la estructura concreta de medios humanos necesarios para el correcto desarrollo del presente alcance, bien con medios propios y/o externos.

La ausencia de personal cualificado en ningún caso podrá dar lugar a la no ejecución de cierta actividad y/o al desarrollo de la misma sin el suficiente nivel de seguridad, debiendo designar las diferentes figuras de seguridad en cada tarea realizada, de acuerdo al Plan de Seguridad y Salud, Plan de Prevención de Riesgos Laborales y a los requerimientos de las diferentes normativas.

En este sentido, y obligatoriamente dentro de la plantilla del Adjudicatario se deberá contar con los siguientes recursos que velarán por la seguridad e higiene en el conjunto de alcance objeto del presente Expediente.

3.1.1 RESPONSABLES DE SEGURIDAD Y SALUD

Se deberá contar con al menos un Responsable de Seguridad y Salud y otro perfil adjunto al Responsable de Seguridad y Salud, que obligatoriamente serán personal propio de la Operadora, con dedicación plena y exclusiva al presente Expediente y al objeto del presente Anexo que responderán al menos al siguiente perfil:

- Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales.
- Al menos cinco años de experiencia en labores de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales correspondientes a contratos de contenido similar al presente Expediente.

Con carácter general, su labor será la colaboración con el Coordinador en materia de Seguridad y Salud que designará BIDEGI para lograr una mejora continuada de las condiciones de Seguridad y Salud durante la vigencia del contrato.

Será de su responsabilidad, entre otros:

- Elaboración y firma del Plan de Seguridad y Salud y del Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- El cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud y Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- Mantener actualizados los Planes de Seguridad y Salud y Plan de Prevención de Riesgos Laborales.
- Aplicar los principios de la acción preventiva que se recogen en el Artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de acuerdo a la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.
- Informar y proporcionar las instrucciones adecuadas a los trabajadores sobre todas las medidas que hayan de adoptar en lo que se refiere a su Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos en el desempeño de su trabajo.
- Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la vigencia del contrato.
- Garantizar que los posibles subcontratistas y trabajadores autónomos cumplan lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud y/o Plan de Prevención de Riesgos Laborales y 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.

- Asegurar la disponibilidad y buen estado de los elementos de protección individual y de los elementos de protección colectiva necesarios en cada momento.

    - Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a las instalaciones que por su uso así lo requieran.
    - Ser el receptor de las indicaciones y órdenes dictadas por el Coordinador en materia de Seguridad y Salud, BIDEGI o la Autoridad Laboral, y asegurar el cumplimiento de las mismas.
    - Redactar los informes anuales de cumplimiento del Plan de Seguridad y Salud.
    - Establecer las necesidades a contemplar en cuanto a Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales en los planes anuales de formación de personal y redactar los informes de cumplimiento de los mismos.

3.2 MEDIOS MATERIALES

Dentro del ámbito del contrato, y de acuerdo a lo definido en el Apéndice 1 del Anexo I, BIDEGI pondrá a disposición del Adjudicatario cierto material que podrá ser utilizado para las labores de seguridad y salud y prevención de riesgos laborales objeto del presente Anexo.

Adicionalmente, en el citado apéndice y en el apartado de inversiones y con objeto de proporcionar las **máximas garantías de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos Laborales,** BIDEGI se compromete a la adquisición del material ahí indicado. Igualmente, el Operador, y dentro de la vigencia del contrato podrá proponer otros elementos de “innovación tecnológica” que puedan surgir y ser interesantes. En este caso y tras su correspondiente análisis, podrá ser incluido dentro de las inversiones a realizar dentro del desarrollo del contrato.

Finalmente, ciertas infraestructuras cuentan con medidas colectivas, tanto de línea de vidas, amarres, escaleras protegidas, señalización de líneas de alta tensión, y/u otras instalaciones similares. Estas infraestructuras preexistente en ciertos elementos podrán y deberán ser usado como elementos de seguridad, debiendo el Adjudicatario realizar cuantos mantenimientos sean necesarios para garantizar el cumplimiento de su objetivo de seguridad.

Fuera de los alcances explícitamente listados en los apartados anteriores, será plena responsabilidad del Adjudicatario la adquisición de cuanto material, medios auxiliares u otros medios sean menester para desarrollar con seguridad el conjunto de tareas requeridas en el presente pliego.

Estrictamente ninguna tarea deberá quedar sin hacerse por no disponerse de los medios de seguridad necesarios, y ninguna tarea se podrá realizar sin las convenientes medidas de seguridad, debiendo el Adjudicatario poner cuantos medios materiales y humanos sean necesarios para garantizar este fin.

4 NIVELES DE SERVICIO E INFORMES

4.1 NIVELES DE SERVICIO

El Adjudicatario y en lo relativo a los niveles de servicio deberá dar respuesta a:

4.1.1 PROVISIÓN DE LOS RECURSOS HUMANOS DE RESPONSABLES DE SEGURIDAD Y SALUD.

Para una correcta prestación del servicio, al menos se deberán contar con los medios humanos descritos en el Apartado 3.1 MEDIOS HUMANOS para este fin concreto.

4.1.2 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Para aquellas actividades que sean asemejables a actividades de obra, se deberá cumplir estricta y rigurosamente lo indicado 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 y lo establecido en el Plan de Seguridad y Salud a elaborar por el Adjudicatario.

4.1.3 CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN

Para el resto de las tareas no incluidas dentro del Plan de Seguridad y Salud, y como contratista principal será plena responsabilidad del Adjudicatario el cumplimiento de la Normativa de Seguridad e Higiene vigente en cada momento y en especial Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 171/2004 Coordinación de Actividades Empresariales.

4.1.4 MANTENIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DE SEGURIDAD PUESTA DISPOSICIÓN POR BIDEGI

Se deberá mantener en perfectas condiciones las instalaciones de seguridad y salud preexistentes, garantizando su utilidad para las labores de seguridad definidas.

La seguridad y salud y la prevención de riesgos laborales son tareas de suma importancia para BIDEGI. El no cumplimiento o cumplimiento defectuoso o con estándares de calidad y/o el no cumplimiento de las normativas vigentes podrá ser motivo de las más altas sanciones establecidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas, así como motivo de rescisión de contrato si BIDEGI lo considerara oportuno

4.2 INFORMES Y REPORTES

En lo relativo a informes y reportes, será el objeto fundamental elaborar los informes y documentación necesaria para el cumplimiento de lo establecido en el Plan de Prevención de Riesgos Laborales y Plan de Seguridad y Salud y que deberán ser emitidos a la autoridad competente.

Como complemento a la actividad anterior se deberán elaborar los siguientes informes:

PLANIFICACIÓN DE ACTUACIONES A REALIZAR EN EL EJERCICIO	
PERIODICIDAD	Anual.
FECHA	Junto con el Plan de Explotación, borrador antes del 30 de septiembre del año precedente.
ALCANCE	Deberá describir las singularidades de los Planes de Seguridad y Salud y Prevención de Riesgos laborales, así como cualquier otra actuación de relevancia a desarrollar en el ejercicio.

INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS EN EL EJERCICIO	
PERIODICIDAD	Anual.
FECHA	Junto con el Informe de Operación del ejercicio antes del 31 del ejercicio vencido.
ALCANCE	Deberá describir en detalle las actuaciones y/o modificaciones más singulares acontecidas en el periodo relativo a este alcance. Se realizará especial relevancia a las inspecciones o incidentes donde haya tenido que participar un órgano externo.

INFORME DE INCIDENCIAS GRAVES O CRÍTICAS Y/O POR SOLICITUD DE BIDEGI	
PERIODICIDAD	A demanda.
FECHA	Borrador 24 horas después de la detección de la incidencia Crítica y en 2 jornadas laborables siguientes en las incidencias graves.
ALCANCE	Informe con la incidencia ocurrida, forma de detección, consecuencias, medidas tomadas y pendientes de tomar, lecciones aprendidas y en general cuanta información se considere de interés para la resolución de la incidencia.

.

5 MEDICIÓN Y VALORACIÓN

El alcance del presente Anexo se desarrollará en las siguientes partidas:

- **SEG. 1: CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD**

  Partida de abono íntegro anual necesario para los medios necesarios para dar respuesta al Apartado 2.1 ALCANCES DEL PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD.

  Expresamente se incluyen dentro de los costes de esta partidas todas los trámites administrativos, recursos humanos, materiales, ya sean propios o subcontratados y cuantas otras necesidades sean requeridas para realizar esta actividad.

  Especialmente será de alcance del Adjudicatario cuanto material de protección colectiva, individual o similares que sea necesario para el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud para el conjunto de alcances descritos dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos.

  También incluirá el mantenimiento de los medios de seguridad instalados por BIDEGI, garantizando su óptimo estado de uso, incluyendo cuantas acciones físicas de mantenimiento como reglamentarias sean menester.

  En ningún caso una actividad no se realizará por ausencia de medios ni una actividad se realizará si no se cumplen estricta y rigurosamente con todas las medidas de seguridad necesarias.

- **SEG. 2: CUMPLIMIENTO DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES**

  Partida de abono íntegro anual necesario para los medios necesarios para dar respuesta al Apartado 2.2 ALCANCES DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES.

  Expresamente se incluyen dentro de los costes de esta partidas todas los trámites administrativos, recursos humanos, materiales, ya sean propios o subcontratados y cuantas otras necesidades sean requeridas para realizar esta actividad.

  Especialmente será de alcance del Adjudicatario cuanto material de protección colectiva, individual o similares que sea necesario para el desarrollo del Plan de Seguridad y Salud para el conjunto de alcances descritos dentro del Pliego de Prescripciones Técnicas y sus Anexos.

  También incluirá el mantenimiento de los medios de seguridad instalados por BIDEGI, garantizando su óptimo estado de uso, incluyendo cuantas acciones físicas de mantenimiento como reglamentarias sean menester.

  En ningún caso una actividad no se realizará por ausencia de medios ni una actividad se realizará si no se cumplen estricta y rigurosamente con todas las medidas de seguridad necesarias.

6 EXCEPCIONES Y SINGULARIDADES

El Licitante y futuro Adjudicatario deberá ser conocedor que ningún trabajo se podrá realizar sin las convenientes medidas de seguridad y salud y/o prevención de riesgos laborales, pero que a la vez ningún trabajo podrá no realizarse por no disponer de las medidas oportunas.

Este hecho será especialmente relevante al inicio de la prestación del servicio.

En este sentido el Licitante y futuro Adjudicatario, ya desde su propuesta de licitación, deberá determinar la forma en la que gestionará esta transición, bien adhiriéndose a los planes existentes y/o con otras medidas que el Licitante pueda determinar, limitando este periodo transitorio en lo máximo posible.

Reiterar que es de estricto cumplimiento realizarse los trabajos con las debidas medidas de seguridad y salud cumpliendo en todo momento con la normativa vigente.

Gipuzkoako Merkataritza Erregistroan erregistratuta – 1973 liburukia. 215 folioa. SS-21021 orria IFK. A20783023
Inscrita en el Registro Mercantil de Gipuzkoa – tomo 1973, folio 215, hoja SS-21021CIF: A20783023

ANEXO IX

SEGURIDAD Y SALUD Y PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

APÉNDICE 1

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO

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.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES

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.

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1- ACTIVIDADES A LAS QUE NO APLICA EL RD 1627/97
INFORMACIÓN PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

APÉNDICE Nº 2- ACTIVIDADES CONSIDERADAS COMO OBRA S/RD 1627/97
NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS
- Señalización de obras
- Demoliciones
- Excavaciones
- Escolleras
- Talas podas y despejes
- Drenajes
- Conservación de taludes y túneles
- Firmes
- Estructuras y obras de fábrica
- Señalización y balizamiento
- Pintura vial
- Sistemas de contención
- Manipulación de prefabricados
- Instalaciones
- Trabajos en edificaciones

APÉNDICE Nº 3- MODELOS PROCEDIMIENTOS
- Instalación y retirada de la señalización
- Protocolo comunicación corte de carriles a la circulación

APÉNDICE Nº 4- MODELO CONTROL DE ACCESO DE LOS TRABAJADORES

APÉNDICE Nº 5- INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS
- Trabajos junto a cabeceras de los túneles de la AP-8
- Trabajos junto a cabeceras de los túneles de la AP-1
- Trabajos de corta duración o en el interior de túneles de la AP-8, AP-1 y A-636

APÉNDICE Nº 6- PROCEDIMIENTOS DAEM (Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología)

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.- PLANOS

1.- MEMORIA

1.MEMORIA

1.1.- OBJETO DEL DOCUMENTO

El Real Decreto 1627/1997 del 24 de Octubre de 1.997, establece, en el marco de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las disposiciones mínimas de seguridad y de salud aplicables a las obras de construcción. Asimismo, señala que "*las disposiciones del Real Decreto 39/1997, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, se aplicarán plenamente al conjunto del ámbito contemplado en el apartado 1, sin perjuicio de las disposiciones específicas previstas en el presente Real Decreto*". Por tanto, cobra vital importancia conocer el ámbito de aplicación del citado RD 1627/97 dado que también se establece que el Promotor está obligado a que, en la fase de redacción del proyecto, se elabore un estudio de seguridad y salud o en su defecto un estudio básico de seguridad y salud.

En el art. 2.1 del citado RD 1627/97 se indica que *"a efectos del presente Real Decreto, se entenderá por Obra de construcción u obra: cualquier obra, pública o privada, en la que se efectúen trabajos de construcción o ingeniería civil cuya relación no exhaustiva figura en el anexo I":*

a) Excavación.
b) Movimiento de tierras.
c) Construcción.
d) Montaje y desmontaje de elementos prefabricados.
e) Acondicionamiento o instalaciones.
f) Transformación.
g) Rehabilitación.
h) Reparación.
i) Desmantelamiento.
j) Derribo.
k) Mantenimiento.
l) Conservación-Trabajos de pintura y de limpieza.
m) Saneamiento.

Los trabajos objeto del pliego de servicios, consisten en el mantenimiento y conservación de las autopistas y carreteras gestionadas por BIDEGI, S.A., y a sus elementos contiguos. Por lo tanto, varios de los trabajos necesarios reúnen características que pueden clasificarlos en los apartados anteriormente indicados, como los que se indican en el apartado 1.3.4. del presente documento.

Por otra parte, el RD 171/2004 desarrolló el art. 24 de la ley de prevención de riesgos laborales en materia de coordinación de actividades empresariales. En aplicación del mismo, BIDEGI, S.A., como "empresario titular del centro de trabajo" en el que se desarrollarán las diferentes labores, ha de *informar a los otros empresarios concurrentes sobre los riesgos propios del centro de trabajo que puedan afectar a las actividades por ellos desarrolladas, las medidas referidas a la prevención de tales riesgos y las medidas de emergencia que se deben aplicar*. Además, en la disposición adicional primera, se señala que en las obras de construcción *la información del artículo 7 se entenderá cumplida por el promotor mediante el estudio de seguridad y salud o el estudio básico*. El presente documento pretende cumplir con lo indicado en ambos casos.

Por este motivo, para los trabajos no incluidos entre los considerados como "obra" por el RD 1627/97, en el Apéndice 1 se acompañan unas instrucciones que el empresario adjudicatario deberá tener en cuenta en la evaluación de los riesgos y en la planificación de su actividad preventiva a las que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

Con este Documento de Seguridad y Salud, redactado por el Ingeniero Civil y Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales, D. Jorge Goldaracena González, se pretende dar cumplimiento a los Art. 3, 4 y 5 del RD 1.627/97 para aquellas actividades que se engloban entre las obras de construcción, así como a los art. 7 y 8 del RD 171/2004 mediante las instrucciones que se indican para las actividades no incluidas entre las anteriores.

1.2.- JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Para la realización de los trabajos que tienen la consideración de "obras" conforme a la definición establecida en el Anexo I del RD 1627/97, se 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 ampliamente la cifra indicada.
b) Que la duración estimada sea superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.

La duración del contrato supera el plazo indicado y se prevé la intervención de un número superior a 20 trabajadores en la ejecución de diversos trabajos de forma simultánea, 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.
Se superan ampliamente las 500 jornadas.

d) Las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.
El proyecto no contempla la ejecución de este tipología de obras aunque se realizarán trabajos de limpieza en galerías y conducciones subterráneas, así como de limpieza y reposición de elementos en túneles.

Cumpliéndose las premisas marcadas en los apartados A, B, C y D, el PROMOTOR de las obras, encarga el presente Estudio de Seguridad y Salud para el pliego de servicios 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 se desarrollan en las carreteras AP-1, AP-8, A-636 y GI-20 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa. Consiste en la realización de los trabajos y servicios necesarios para conseguir una ayuda a la vialidad y explotación y un estado de los elementos constitutivos de la carretera que aseguren las condiciones normales de vialidad y seguridad que correspondan a las características de cada uno de los tramos objeto del contrato, cuya relación se incluye en el Pliego de Prescripciones Técnicas. Así mismo, en el Pliego, se establecerán para cada tramo de carretera, las operaciones que se deberán realizar y los servicios que se han de ofrecer.

1.3.2.- PRESUPUESTO Y PLAZO DE EJECUCION

PRESUPUESTO:

El Presupuesto Total de Ejecución por Contrata para la ejecución de los trabajos es el indicado en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares del concurso.
El presupuesto del capítulo correspondiente al presente Estudio de Seguridad y Salud, se encuentra incluido en el Presupuesto General del contrato.

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, por lo que el alcance temporal del contrato es el que figura en el cuadro de características del contrato.

1.3.3.- INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

Al desconocerse los lugares concretos de actuación, no pueden determinarse qué tipo de interferencias pueden llegar a producirse con los servicios existentes, por lo que, antes del inicio de las sucesivas actuaciones, el contratista deberá verificar la posible presencia de canalizaciones aéreas o enterradas, así como las condiciones del entorno que pudieran requerir medidas preventivas adicionales. No obstante, al desarrollarse los trabajos en la explanación, estructuras, cunetas y arcenes de la propia carretera, los servicios afectados por canalizaciones enterradas se reducen a las conducciones propias de la vía (alumbrado, postes de SOS) y a las de telefonía y comunicaciones. Aunque generalmente discurren por el exterior de la plataforma de la calzada, con anterioridad al comienzo de los trabajos a realizar, deberá investigarse la posible existencia de canalizaciones en la zona, especialmente cuando resulten coincidentes con una alineación de postes a clavar (de barreras de seguridad metálicas), o cuando deban ejecutarse zanjas para drenajes, etc.

En cualquier caso, de producirse alguna interferencia con conducciones subterráneas, como norma general, los pasos a seguir serán:

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.

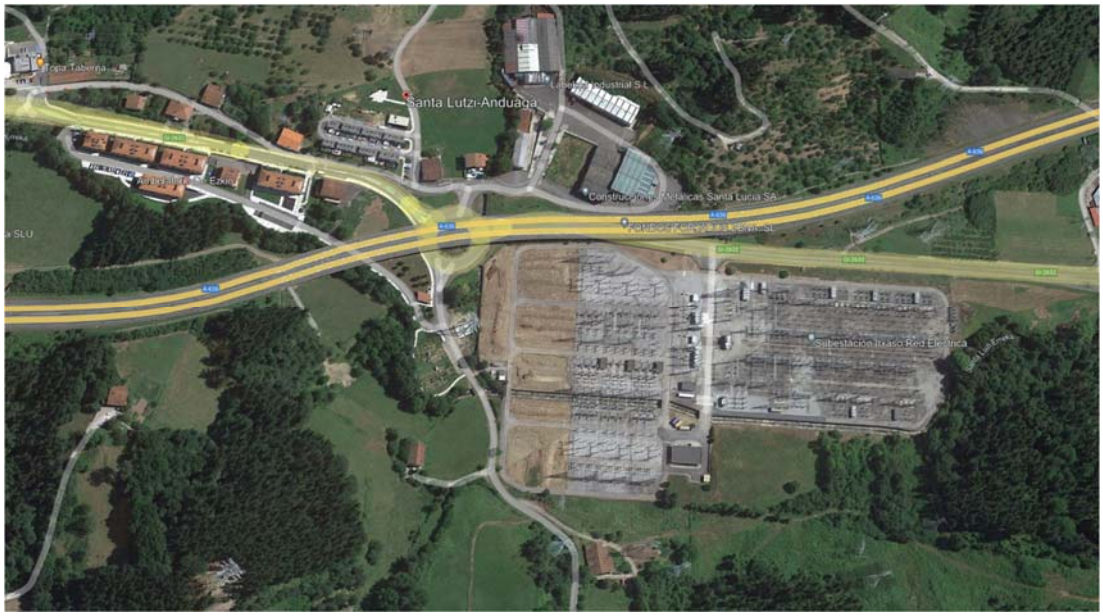
También han de tenerse en cuenta las numerosas líneas aéreas que en diversos puntos atraviesan la calzada con diferentes gálibos de cobertura, especialmente cuando deban efectuarse trabajos en los que vayan a emplearse medios auxiliares de elevación (limpieza y reparación de pórticos, etc.), o en los que se utilicen maquinaria o transportes cuya altura pueda variar durante la ejecución de los mismos (auto grúas,

camiones descargando aglomerado, etc.). La presencia de las líneas eléctricas aéreas que atraviesan la calzada se encuentra señalizada mediante cartelería indicativa del riesgo eléctrico colocada sobre poste en las bermas o sobre las barreras de contención.





Especialmente relevante es la zona de Santa Lutzi (Ezkio-Itxaso) en la A-636 por la presencia próxima de la subestación de Red Eléctrica a la que llegan y de la que parten diversas líneas aéreas de alta tensión. En esta zona, el riesgo eléctrico se encuentra señalizado de manera mucho más destacada, incluyendo pintura en los arcenes de la autovía en ambos sentidos de circulación, dado el escaso gálibo con el que se cuenta.







En general, 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 como consecuencia de los trabajos a realizar o por la maquinaria auxiliar a emplear, a fin de evitar los riesgos laborales que puedan generar a la obra. Tal y como se destaca en la Nota de Servicio 1/2021 de la Dirección General de Carreteras, *la correcta conservación y explotación de la Red de Carreteras del Estado requiere la constante presencia en las vías de trabajadores, resultando necesario detener sus vehículos en los arcenes o dentro de la propia calzada. Para la seguridad tanto de estos trabajadores como de los usuarios de la infraestructura, resulta fundamental resaltar la notoriedad de dichos vehículos, así como advertir de manera clara cualquier modificación en el trazado habitual de la vía, con la antelación suficiente y de modo que sea visible con independencia de las condiciones meteorológicas o de la iluminación existente en cada momento. Para lograrlo, resulta fundamental un balizamiento adecuado, tanto de los propios vehículos como de la carretera cuando se modifique la geometría de los carriles de circulación, utilizando elementos retrorreflectantes y dispositivos luminosos.*

La señalización necesaria se realizará conforme con las disposiciones establecidas en la Norma de Carreteras 8.3-IC (1.987) y en el documento de "Señalización móvil de obras" de la Dirección General de Carreteras (1.997). Por su parte, el equipamiento de los vehículos que intervengan en las diferentes tareas de conservación de las carreteras, será el que se establezca en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares que rija para el concurso de ejecución del servicio o, en su defecto, en lo indicado en la **Nota de Servicio NS 01/2021** de la Dirección General de Carreteras "***Sobre la cartelería de instalaciones, el equipamiento de los vehículos de***

conservación y explotación y elementos de balizamiento en la Red de Carreteras del Estado", así como en las sucesivas actualizaciones de la citada Nota de Servicio.

Deberá contemplarse la instalación de barreras de seguridad provisionales tipo TD en sustitución de conos de balizamiento (TB-6) en las siguientes circunstancias:

- Cortes de carril y/o arcén: instalar barreras de seguridad TD en toda la zona de trabajos en corte de carril y/o arcén que se mantienen instalados 7 o más días consecutivos o en otros casos en los que el Director de Servicio de BIDEGI lo estime necesario.
- Bypass: instalar new jersey en bypass (tramo de separación de carriles con sentidos opuestos) que se mantienen instalados 5 o más días consecutivos o en caso de que BIDEGI lo estime necesario.
- Se debera valorar la posibilidad de uso en actividades en las que se haga uso 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). Esta protección deberá cubrir especialmente, en su caso, los estabilizadores.






La zona delimitada al tráfico deberá organizarse para que dé cabida de manera ordenada, a:

- los acopios de materiales
- los camiones de suministro

- la maquinaria necesaria en cada momento
- los medios auxiliares previstos
- los vehículos del personal de obra así como de la Dirección de Obra.

La señalización de obras a instalar será la que se determine en el Pliego del Servicio o, en su defecto, durante la propia ejecución, la que apruebe la Dirección de Obra, para lo que previamente al inicio de los trabajos, el contratista adjudicatario, someterá a la aprobación de la Dirección de Obra (Dirección del Contrato) 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 se reduzcan de 2 a 1 los carriles asignados a un determinado sentido, esta ordenación se realizará cerrando en primer lugar el carril rápido, salvo que la actuación vaya a durar menos de 24 horas.

Las señales instaladas serán de tamaño MUY GRANDE, siempre que sea posible, y de NIVEL III o superior de retrorreflexión. Irán colocadas a ambos lados de la calzada y a 1,00 mts. de altura su parte baja respecto del firme. Al menos, **las señales TP-18 tendrán nivel 3 de retrorreflexión e irán equipadas con 3 elementos luminosos TL-4 incluso en horario diurno** y en buenas condiciones de visibilidad. Los 3 elementos luminosos estarán sincronizados y cumplirán las disposiciones establecidas en la Norma UNE-EN 12352, clase L8L, tecnología LED.

Por su parte, las señales TP-14(a/b) irán equipadas con 1 foco TL-2, los paneles TS con 2 focos TL-3 situados en ambos vértices superiores y los paneles TB-1 con 1 foco TL-2 situado en la esquina superior más próxima al tráfico. Asimismo, en la materialización del corte del carril (cuña o nariz), se intercalará una cascada luminosa compuesta por, al menos, 6 balizas de borde TB-9 equipadas con elementos luminosos TL-2 sincronizados. Los focos serán de clase L2H según lo establecido en la norma UNE-EN 12352.

Cuando se establezca un desvío por la calzada contraria (bypass), las zonas de entrada y salida del mismo, deberán estar iluminadas en horario nocturno o disponerse de un carro de señalización equipado con flecha de 23 focos para indicar el desvío.





En los casos en los que la empresa adjudicataria señalice el bypass para otra empresa contratista adjudicataria de una obra por parte de BIDEGI, en el "Protocolo de comunicación de corte de carriles a la circulación" (ver modelo en Apéndice 1) que debe suscribirse entre ambas empresas contratistas, quedará reflejado que será responsabilidad del contratista de la obra el "mantenimiento" (p. ej. llenado del depósito de combustible del grupo generador) del carro de señalización y/o elementos auxiliares que se instalen.

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 su normativa específica.





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.

1.2.4.- UNIDADES CONSTRUCTIVAS CONSIDERADAS COMO OBRA

Conforme a la resolución de 20/05/2020 de BIDEGI, S.A. sobre las actividades que deben considerarse como "obra" a efectos de aplicación del R.D. 1627/97, en el presente Estudio de Seguridad se incluyen las siguientes:

- Instalación y retirada de señalización para la ejecución de Obras, tanto propias como de terceros
- Demoliciones y Excavaciones, incluyendo entre otros:
  - Retirada de Desprendimientos
  - Apertura de zanjas
  - Demolición de estructuras / obras de fabrica
  - Acondicionamiento de bermas
  - Excavaciones/movimientos de tierras
- Trabajos en Firmes, incluyendo entre otros:
  - Fresado y extendido de mbc
  - Saneos
  - Hidrodesbastes
  - Microaglomerados en frio
  - Microfresados
  - Sellado de fisuras y grietas
  - Granallados
- Ciertas actuaciones sobre el Drenaje, incluyendo:
  - Reparación de cunetas y rigolas
  - Reparación de bajantes
  - Reparación de arquetas
  - Reparación de ODT
  - Reparación de caz
  - Reparación de tapas de arquetas y rejillas
- Reparaciones en Silos de vialidad invernal
- Trabajos en obras de fábrica, incluyendo:
  - Reparación de muros y estructuras
  - Ejecución de zapatas y cimentaciones
  - Reparación de juntas de dilatación de viaductos
  - Reparación de sistemas de gestión viaria (espiras)
  - Reparación de daños en hastiales
  - Reparación y colocación de baldosa y bordillo
  - Reparación de barandillas
  - Reparación de daños en sistemas de defensa (bionda, barreras new jersey,…)
  - Reparación de valla de cerramiento

- Trabajos de señalización y balizamientos, incluyendo:
  - Reparación de daños en elementos de señalización (señales, hitos, pórticos, banderolas,…)
  - Reparación de daños en pantallas acústicas
  - Repintados de señalización horizontal
- Trabajos de Estabilización de taludes y túneles
  - Estabilización de taludes (bulones, gunitados,….)
  - Reparación de mallas de taludes
  - Escolleras
  - Reparación de malla impermeabilizante en túneles
  - Estabilización de túneles (bóveda y hastiales)
- Trabajos de instalaciones de reparación de daños por accidente (cableados, instalaciones, fibra, cuadros eléctricos,…)
- Reparaciones de daños en edificios (alicatados, reparación de ventanas, albañilería, fontanería,…)
- Reparaciones constructivos en vías de peaje (bumperes, losas, drenajes,….)

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 RD 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 prof. mayor a 1,30 Riesgos de caídas en altura en: • Trabajos que se realicen sobre viaductos y estructuras en el mantenimiento de señalización, inspección de anclajes, etc. • Trabajos de reparación de barrera de seguridad, cerramientos, pretiles y barandillas de hormigón, etc., en estructuras, fuertes taludes, muros de más de 2,00 m de altura, etc. • Trabajos de desbroce en muros de más de 2,00m de altura, zonas de fuertes pendientes, podas en altura, etc.. • Trabajos de ejecución de escolleras de altura superior a 2,00 m. • Uso de escaleras de mano para alturas superiores a 2,00 mts.

RIESGOS ESPECIALES SEGÚN RD 1.627/97	IDENTIFICACIÓN EN LOS TRABAJOS
Trabajos en los que la exposición a agentes químicos o biológicos suponga un riesgo de especial gravedad, o para los que la vigilancia específica de la salud de los trabajadores sea legalmente exigible.	Limpieza de arquetas, pozos de bombeo, caños y trabajos de fábrica. Empleo de productos químicos, herbicidas, etc. La calificación de "riesgo especial" dependerá de los productos que intervengan en la composición de los betunes y emulsionantes de los aglomerados asfálticos y riegos bituminosos. Ídem en la aplicación de pinturas de cualquier tipo, incluidas las de marcas viales.
Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.	Líneas aéreas diversas que cruzan las carreteras en múltiples puntos. Especialmente en la zona del viaducto de Zozabarro en la A-636 en ambos sentidos.
Trabajos que requieran montar o desmontar elementos prefabricados pesados.	Colocación de barreras de seguridad de hormigón. Colocación de tubos, pozos, arquetas y otros prefabricados de hormigón.

1.4.2.- MEDIDAS PREVENTIVAS ANTE LOS RIESGOS ESPECIALES

TODOS LOS TRABAJOS EXPUESTOS EN ESTE APARTADO 1.4.2 REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

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**

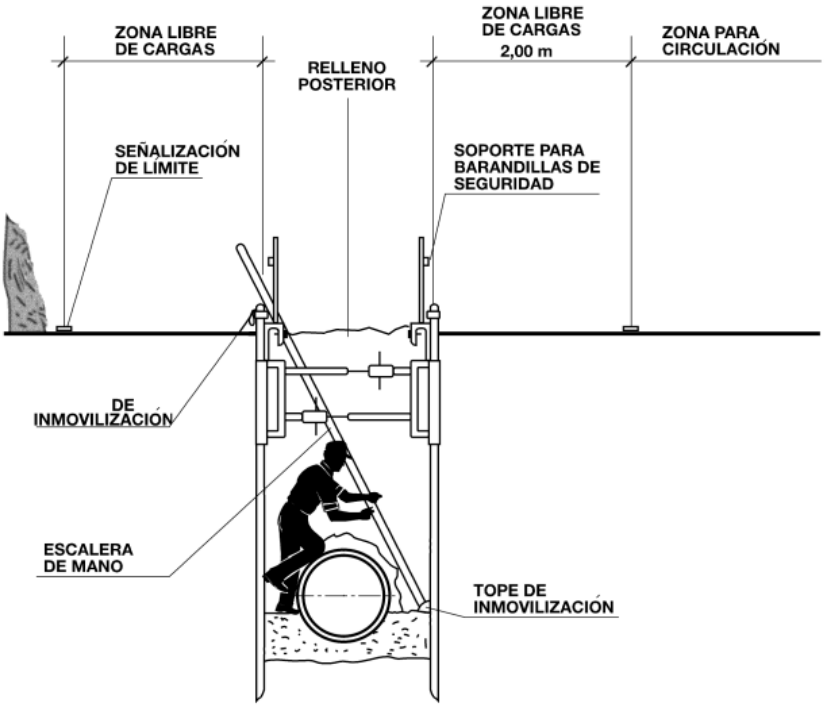
  Se taluzarán las zanjas con las pendientes indicadas en el proyecto o según la que determine la Dirección de Obra en función de la tipología del terreno, estableciéndose como norma general el talud 1/1. En las zanjas cuya profundidad sea superior a 1,30 mts., se procederá al empleo de entibaciones en 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.

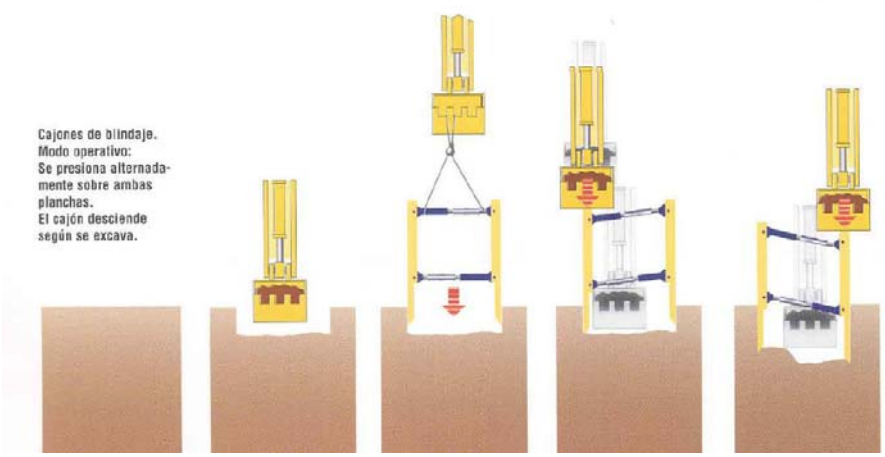
Una vez colocadas las entibaciones, se procederá al relleno de los trasdoses o se simultaneará la excavación con el entibado, conforme a lo indicado en el manual de instrucciones del fabricante de la entibación.

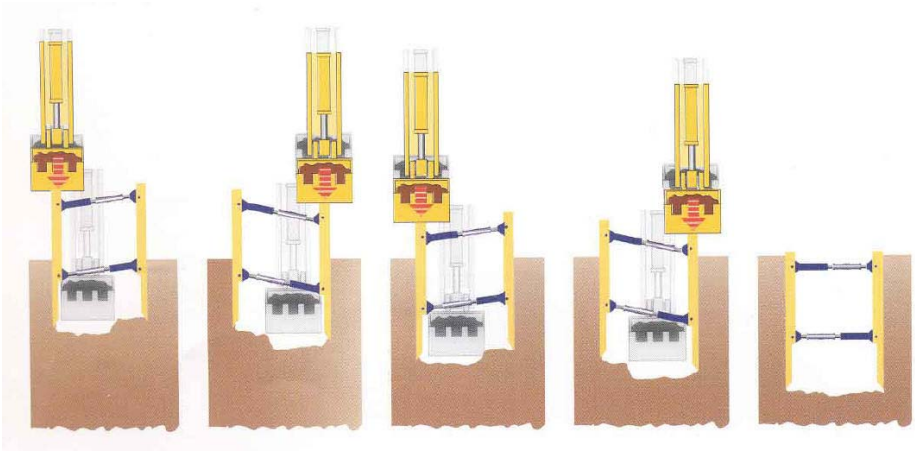
ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDA LA PRESENCIA DE OPERARIOS EN EL INTERIOR DE LA EXCAVACIÓN SIN LA ENTIBACIÓN INSTALADA

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 2,00 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, MANTENIMIENTO DE PANELES DE SEÑALIZACIÓN, PORTICOS, REVISION DE ANCLAJES, ETC.**

Como norma general, los trabajos en altura se realizarán desde Plataformas Elevadoras Móviles de Personal (PEMP) o camiones pluma con cestas o equipos especiales

diseñados para la permanencia de personas en su interior. **Todos ellos deberán cumplir la UNE EN 280-1/2023**.





Cuando no sea posible su empleo, podrá plantearse el empleo de medidas de protección individual previa entrega de un "procedimiento de trabajo" que deberá ser aprobado por el Coordinador de Seguridad con anterioridad al inicio de los mismos.





Las líneas de vida temporales para la ejecución de los trabajos cumplirán con la UNE EN 795 clase C, y se unirán a puntos de anclaje existentes, o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos. Los puntos de anclaje a ejecutar serán dobles, efectuándose el replanteo en obra, ya que la longitud máxima de la línea de vida suele ser de 20,00 ml.. A esta línea de vida se unirá el operario dotado de arnés y sistema de retención retráctil, no pudiéndose iniciar los trabajos hasta tener todo el sistema instalado. Se deben ejecutar ensayos de tracción en, al menos, 1/3 de los anclajes realizados.

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 – REPARACION DE BARRERA DE SEGURIDAD, CERRAMIENTOS, PRETILES Y BARANDILLAS DE HORMIGON.**

Al igual que en el caso anterior, se plantea la ejecución de los trabajos con el empleo de líneas de vida temporales que cumplan con la UNE EN 795 clase C, unida a puntos de anclaje existentes, o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos. Se aplicarán las mismas medidas preventivas establecidas para el caso anterior, incluso para la revisión de los anclajes realizados. Del mismo modo, para la reconstrucción de pretiles de hormigón.









- **RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL - DESBROCE DE MUROS O TALUDES CON FUERTES PENDIENTES.**



De manera análoga a los casos anteriores, se plantea la ejecución de los trabajos con el empleo de líneas de vida temporales que cumplan con la UNE EN 795 clase C, unida a puntos de anclaje existentes, o a ejecutar mediante taladro, taco expansivo o químico (según el soporte) y argolla donde se colocarán los ganchos. Se aplicarán las mismas medidas preventivas establecidas para el caso anterior, incluso para la revisión de los anclajes realizados.

En el Anexo 4 se adjuntan las instrucciones de seguridad que se han ido implantando para la ejecución de diversas tareas, como los "Trabajos junto a cabeceras de los túneles", en los que se define los lugares de acceso a las zonas de trabajo, los anclajes existentes, etc.

- **RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – EJECUCIÓN DE ESCOLLERA**

Se prevé la ejecución de los trabajos mediante retroexcavadora equipada con implemento específico para manipular la escollera (pinza). Si los trabajos se realizan con el apoyo de un operario (dar la alineación, vertido de hormigón, etc.), en zonas con riesgos de caída a distinto nivel y alturas superiores a 2,00 mts., el trabajador empleará arnés de seguridad enganchado a un punto fijo y estable habilitado para ello, o se implantará una línea de anclaje temporal en toda la longitud de actuación, a la que unirá

su arnés el operario que participe en los trabajos. Se comprobará que la línea de anclaje es apta para el número de operarios que participen, así como la deformación de ésta para evitar que la flecha que origina una caída haga que el trabajador llegue a la calzada. Un posible "peso muerto" puede estar constituido por un dado de hormigón de mínimo 0,500 m³, con sistema de anclaje conforme UNE EN 795 clase A y sistema de amarre punto/arnés del tipo retráctil. El dado de hormigón puede ser desplazado por medio de la retro con la pinza de escollera o mediante cadena y gancho **unido a otro anclaje distinto del empleado para unir el sistema anticaídas del trabajador**.



El trasdós de la escollera se irá rellenando, con el material propuesto en el proyecto, a medida que se vaya ejecutando la misma.

- **RIESGO DE CAÍDA A DISTINTO NIVEL – USO DE ESCALERAS DE MANO/ ESCALERAS DE TIJERA.**

Dada la aparición en el mercado de escaleras de mano con estabilizadores, plataformas de trabajos, con sistemas de aseguramiento, etc., para poder emplearse se deberán redactar instrucciones o procedimientos de trabajo en los que se indique las características de las escaleras y las tareas en las que se emplearían. Estos procedimientos requerirán la aprobación previa del Coordinador de Seguridad.







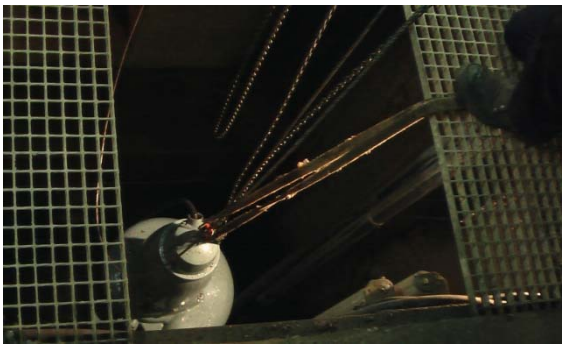


RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

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, …**

Entre los trabajos contemplados en el Pliego del Servicio, se encuentra la ejecución de trabajos de limpieza de drenajes, arquetas, obras de fábrica, etc., en los que es necesario acceder puntualmente al interior de las mismas.





TODOS LOS TRABAJOS A EJECUTAR EN EL INTERIOR DE ESTOS RECINTOS TIENEN CONSIDERACION DE TRABAJOS EN ESPACIOS CONFINADOS

Por ello se plantea el siguiente procedimiento que será de obligado cumplimiento durante la ejecución de los trabajos:

1. Con antelación a cualquier actuación y para conocer la situación real de posibles contaminantes con los que nos podamos encontrar durante la ejecución de los trabajos, se efectuará un estudio inicial 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 las medidas preventivas indicadas por el fabricante del mismo. 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 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 medidas preventivas durante toda la permanencia en el recinto, incluso 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.

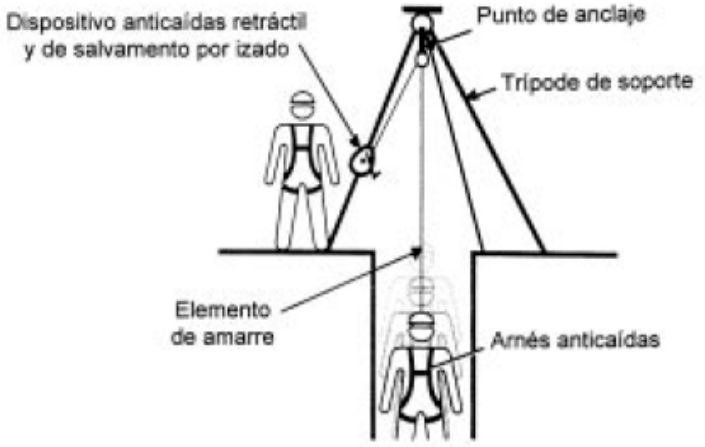
Los equipos de medición deben cumplir lo dispuesto en el R.D. 400/1996, relativo a los aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas.

[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, al Recurso Preventivo nombrado y al Coordinador de Seguridad y Salud, reflejándose en el mismo los tramos estudiados, pozos donde se han realizado las mediciones, así como los datos obtenidos en cada una de ellas.

2. 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 además de ajustarse al perfil recogido en la Ley 54/2003 deberá ser alguien capaz de aplicar el procedimiento de actuación, conocer los equipos puestos a su disposición así como su manejo e interpretar las mediciones.
   - Señalización y balizamiento conforme al apartado AFECCIONES A TERCEROS de la Memoria de este 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

- El 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 en el caso de que se realicen 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, SE DEBE 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

3. 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.

4. Riesgos higiénicos:
   - Queda terminantemente prohibido fumar, comer, etc., sin haber realizado, con anterioridad, un lavado adecuado de manos y cara.
   - Utilización de jabones con antisépticos dérmicos.
   - 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.

➢ RIESGO DE EXPOSICIÓN A AGENTES QUÍMICOS – TRATAMIENTOS CON PRODUCTOS QUIMCOS, HERBICIDAS, ETC.

La empresa adjudicataria de los trabajos, incluirá copia de las Fichas de Seguridad de todos los productos que vaya a emplear durante la ejecución de los trabajos en el Plan de Seguridad y Salud y si se desconocen o se emplean nuevos, se entregará copia de los mismos al Recurso Preventivo nombrado, así como al coordinador de seguridad, 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.



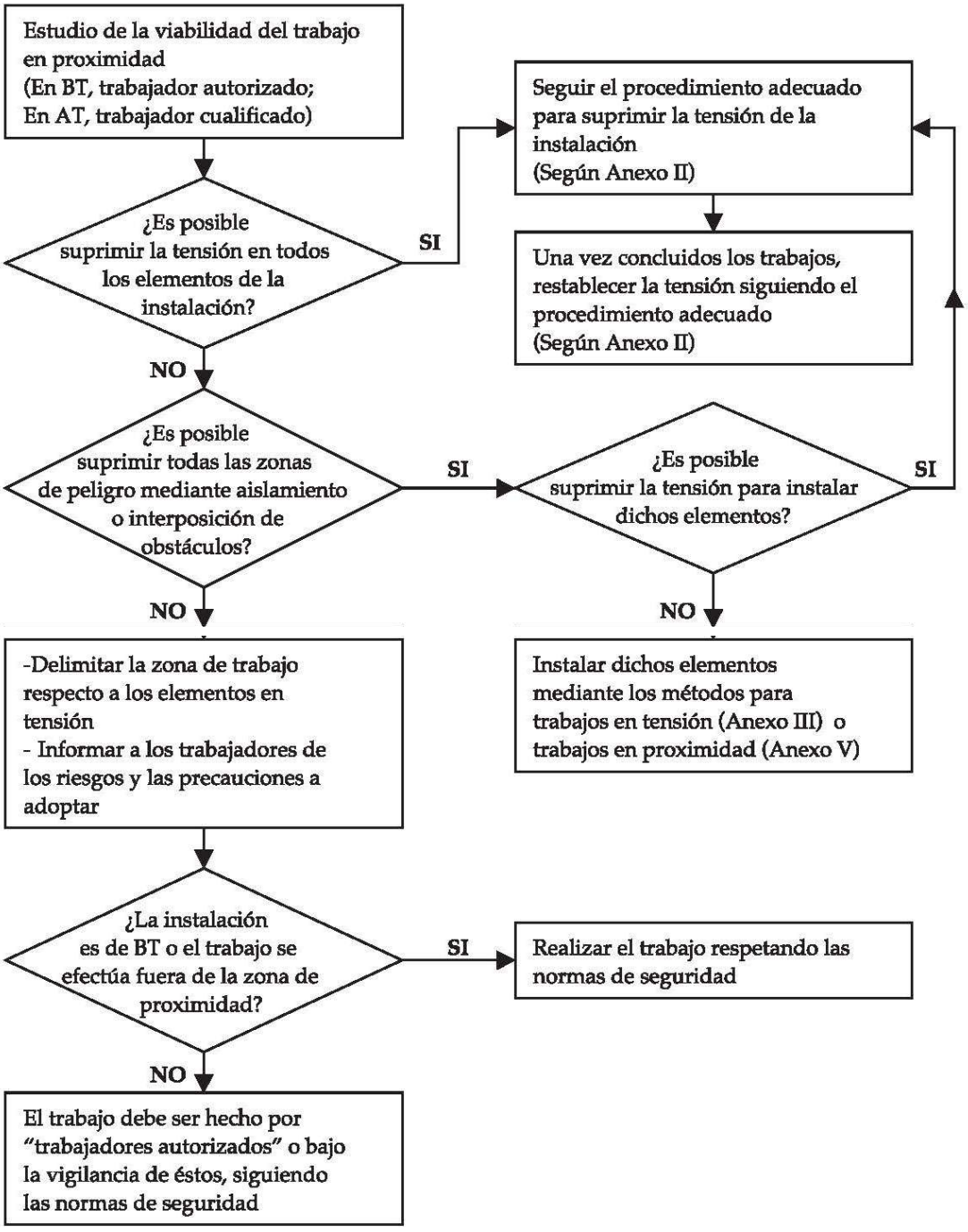


RIESGOS ESPECIALES SEGÚN REAL DECRETO 1.627/1.997

Trabajos en la proximidad de líneas eléctricas de alta tensión.

➢ RIESGO ELÉCTRICO: ANEXO II. Trabajos sin tensión del RD 614/2001

Los trabajos deben realizarse siguiendo las instrucciones del esquema siguiente:



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 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

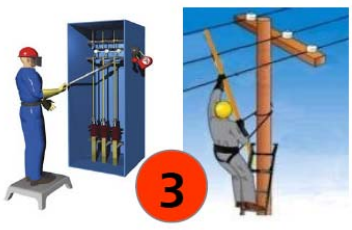
Los dispositivos de maniobra utilizados para desconectar deben asegurarse contra cualquier posible reconexión, preferentemente por bloqueo del mecanismo de maniobra; y deberá colocarse una señalización para prohibir la maniobra.

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 ala 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 sea posible.

   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 m 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:**

Si durante el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), o la carga transportada en la zona donde se va a actuar, debe invadir la zona de prohibición de la línea:

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA.

❖ **PROXIMIDAD MEDIA:**

Si durante el trabajo a realizar, el elemento de altura (maq. o medios auxiliares), o la carga transportada en la zona donde se va a actuar, se encuentra a una distancia de la línea en la que no debe invadir forzosamente la zona de prohibición, pero, por las características del propio trabajo a realizar, una simple maniobra del elemento de altura puede provocar que se invada dicha zona fácilmente:

SE PROCEDERÁ A LA DESCARGA DE LA LÍNEA Ó SE INSTALARÁN DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD QUE LIMITEN EL RECORRIDO DE SUS PARTES MÓVILES, IMPIDIENDO QUE SE INVADA LA ZONA DE SEGURIDAD.

❖ **PROXIMIDAD REMOTA:**

Si durante el trabajo a realizar, el elemento de altura (maquinaria o medios auxiliares), o la carga transportada en la zona donde se va a actuar, se encuentra lejos de la línea, no pudiendo producirse en esas condiciones una invasión de la zona de prohibición, pero puede producirse durante los desplazamientos por el terreno, al no existir obstáculos físicos que limiten su movimiento.

SE PROCEDERÁ A LA 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.

➢ **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 1.4.2, REQUERIRÁN LA PRESENCIA DEL RECURSO PREVENTIVO DESIGNADO POR LA EMPRESA CONTRATISTA

Por otra parte, 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 considera que la **NOTA DE SERVICIO 2/2021** emitida por la Dirección General de Carreteras relativa a las **RECOMENDACIONES PARA LA MEJORA DE LA SEGURIDAD EN LAS ACTIVIDADES DE CONSERVACIÓN Y OTROS TRABAJOS CON AFECCIÓN A LA RED DE CARRETERAS DEL ESTADO** debe tenerse en cuenta íntegramente.

- Entre otras obligaciones, conforme a la citada **NS 02/2021**, la empresa adjudicataria deberá definir tramos denominados de ***Riesgo Especial*** (por trazado, pendiente,

ancho de la calzada, …), con la supervisión del Director de Contrato y resto de miembros de la dirección facultativa, en los que se deberán contemplar al menos las siguientes medidas:

- Afecciones meteorológicas: restricciones más severas.
- Uso de remolque info radar para avisar al tráfico de la velocidad de circulación.
- Cuñas de cortes de carril con balizas luminosas sincronizadas.
- Distancia entre conos más estrictas (17 metros en zona de eje longitudinal)
- Disponer de barreras temporales de seguridad (de hormigón o metálicas) en corte de carril cuando se realizan trabajos con Grúas Móviles autopropulsadas o PEMP.

- 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. Este vehículo, tendrá el equipamiento de señalización luminosa indicado en la NS 01/2021 o futuras actualizaciones de la misma:
  - Estructura abatible (flecha de 23 focos), PMV y 2 rotativos V-2





  - En caso de no disponer de vehículo con este equipamiento se deberá disponer de remolque de señalización



- Se balizará la zona de trabajos mediante conos TB-6. Como criterio general, las características de los conos y elementos de balizamiento, así como la distancia entre los mismos, cumplirán lo establecido en la Nota de Servicio 1/2021:
  - 10,00 mts. en cuñas de cortes de carril y cuñas en carriles de incorporación (20 ud. conos en cuñas de 200 metros)

- 34,00 mts. (1 cono cada 2 líneas de eje) en zonas longitudinales de corte de carril o arcén, sin cierres o desplazamientos laterales. Esta distancia entre conos se deberá reducir a 17,00 mts. (1 cono por línea de eje) en zonas de riesgo especial o por indicación de la dirección del contrato.
- 17,00 metros en bypass (1 con cada línea de eje), para separación de carriles con circulación en ambos sentidos.
- 5,00 mts. para el cierre de ramales, ventanas de salidas en zonas de corte de carril, desvíos de carriles (chicane), transfer de cambio de calzada para bypass y zonas especialmente conflictivas a juicio del Director del contrato.

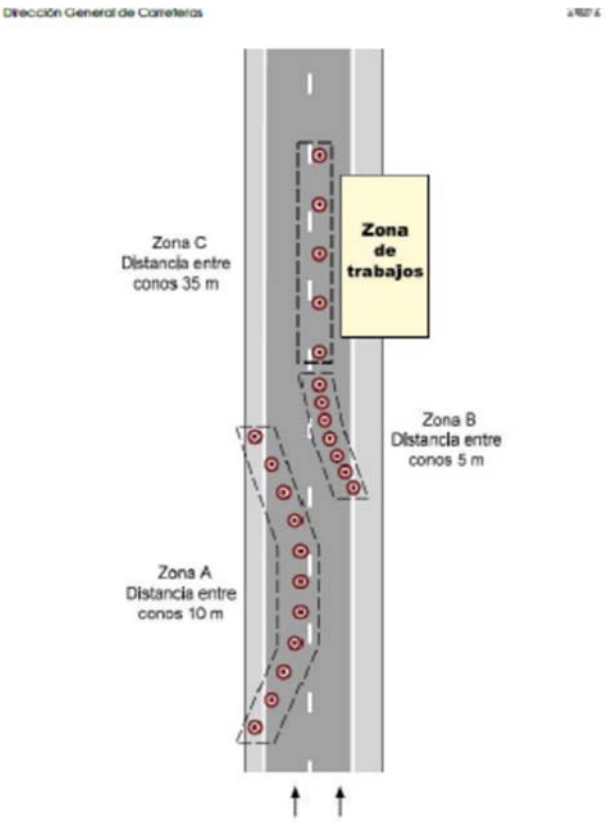


Figura 13

NOTA: esta figura es un simple esquema para aclarar las distintas zonas definidas en lo referente a la separación entre conos. Para definir la longitud de cada zona y otras características específicas, se estará a lo establecido por la normativa en vigor referente a la señalización de obras. Asimismo, esta figura no implica que, en el caso de que se vaya a efectuar el corte del carril derecho, sea obligatorio desviar antes hacia el carril derecho los vehículos que circulan por el izquierdo.

- En las siguientes circunstancias, deberá contemplarse la instalación de barreras de seguridad provisionales tipo TD en lugar de conos de balizamiento TB-6:
  - Cortes de carril y/o arcén: instalar barreras de seguridad TD en toda la zona de trabajos en corte de carril y/o arcén que se mantienen instalados 7 o más días consecutivos o en caso de que BIDEGI lo estime necesario.
  - Bypass: instalar new jersey en bypass (tramo de separación de carriles con sentidos opuestos) que se mantienen instalados 5 o más días consecutivos o en caso de que BIDEGI lo estime necesario.
  - Se deberá valorar la posibilidad de su uso en actividades en las que se empleen autogrúas o grúas hidráulicas articuladas (sobre camión), cuando se efectúen trabajos desde el interior de cestas portapersonas, o durante el empleo de plataformas elevadoras móviles de personal (PEMP).

- Toda la maquinaria móvil que intervengan en la ejecución de los trabajos deberá disponer, al menos, de 1 girofaro situado en la parte superior o en el lateral más próximo a la calzada, de manera que sea visible por los conductores que llegan hacia la misma.

- Todos los vehículos no destinados a tareas de conservación y explotación que intervengan en la ejecución de trabajos, labores de vigilancia, etc., deberán ir equipados con una luz prioritaria (rotativo doble) conforme a la norma ECE R65 de tipo LED, de manera que la luz emitida sea paralela a la carretera y visible desde todos los ángulos, así como otra señalización luminosa establecida en la NOTA DE SERVICIO 1/2021 o futuras actualizaciones de la misma.

- Los vehículos estarán pintados en color blanco, amarillo, naranja o en colores de alta visibilidad e irán equipados con las bandas retrorreflexivas establecidas en el Pliego de Prescripciones del Concurso o, en su defecto, conforme a las indicadas en la citada NS 1/2021 o futuras actualizaciones.

- 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 retroreflexivas si se realizan trabajos en horas nocturnas o en condiciones de visibilidad reducida. Estas prendas deberán de ser clase 3.

- Las prendas de lluvia serán también de alta visibilidad e igualmente con bandas retroreflexivas para trabajos nocturnos o en condiciones de visibilidad reducida.

- En condiciones de escasa visibilidad (nieblas, nieve, etc.) deben suspenderse los trabajos. La empresa adjudicataria deberá redactar diferentes protocolos de trabajo específicos para actuar cuando se produzcan restricciones por fenómenos meteorológicos adversos. Se tomará como referencia los avisos emitidos por Euskalmet:
    - Precipitaciones persistentes
    - Precipitaciones intensas
    - Nieve/Granizo, cotas inferiores a 600 metros
    - Viento zonas no expuestas
    - Viento zonas expuestas
    - Heladas/temperaturas bajas extremas
    - Temperaturas altas extremas

Para la definición de los protocolos se tendrá en cuenta, además, los criterios establecidos en los **Procedimientos DAEM** de **Prediccion, vigilancia y actuacion ante fenómenos meteorológicos adversos** redactados por el Departamento de Emergencias del Gobierno Vasco (se adjunta en el apéndice nº5)

1.5.- PROCESO DE ACTUACIÓN

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, en el presente Estudio de Seguridad y Salud se deben contemplar las previsiones y las informaciones útiles para

efectuar en su día, en las debidas condiciones de seguridad y salud, los previsibles trabajos posteriores. Dado que los trabajos objeto del presente Estudio de Seguridad y Salud son precisamente de mantenimiento y conservación, no resulta de aplicación lo indicado.

1.7.- IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS APLICABLES

Los riesgos que se originan en la ejecución de los diferentes trabajos indicados, así como las medidas preventivas aplicables para su eliminación o, en caso de no ser posible, su disminución y control, se detallan en el **Apéndice Nº 2** agrupados en las siguientes tareas similares:

- Señalización de obras (únicamente de actividades consideradas "obra")
- Demoliciones
- Excavaciones
- Escolleras
- Talas, podas y desbroces (únicamente cuando formen parte de otras actividades consideradas como "obra)
- Drenajes.
- Conservación de taludes.
- Firmes.
- Estructuras y obras de fábrica.
- Señalización y balizamiento.
- Pintura vial.
- Sistemas de contención.
- Manipulación de prefabricados.
- Instalaciones
- Actuaciones en edificios

No se incluyen aquellos trabajos que, aun siendo objeto del Pliego del Servicio, fueron excluidos de la consideración de "obra" (según la definición establecida en el Anexo I del RD 1627/97), por resolución de BIDEGI, S.A., de fecha 20/05/2020.

Se dispone de un listado de las actividades consideradas como "obra" y que son las contempladas en el presente Estudio de Seguridad en el apartado 1.2.4. El resto de actividades **serán catalogadas como actividad "servicios"** y NO estarán, por tanto, incluidas entre las detalladas en el presente Estudio de Seguridad y Salud, debiendo quedar definidas, evaluados sus riesgos, así como indicadas las medidas preventivas aplicables, en las correspondientes Evaluaciones de Riesgos del Puesto de Trabajo y en el Plan de

Prevencion que la empresa adjudicataria del servicio debe realizar para la totalidad de sus personas trabajadoras.

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.
- Mini cargadora.
- Camión dúmper.
- Camión barredora-aspiradora
- Camión limpieza hastiales
- Camión limpieza caños y drenajes.
- Camión hidrodesbaste, granallado, …
- Grúa automóvil
- Grúa hidráulica articulada sobre camión
- Grúa articulada con cesta porta personas
- Compactador de tierras autopropulsado
- Rodillo tándem manual
- Plataforma elevadora de personal (PEMP)
- Carretilla telescópica
- Segadora sobre tractor
- Máquina hinca postes.
- Máquina pinta bandas.
- Equipo de asfaltado:
    - Fresadora.
    - Barredora
    - Camión para extendido de lechadas, micro aglomerados,..
    - Camión regador de emulsiones.
    - Extendedora de aglomerados.
    - Compactador de rodillos.
    - Compactador de neumáticos.
- Maquinaria auxiliar:
    - Compresor.
    - Martillo neumático (taladradores y rompedores).

- Grupo electrógeno.
- Hormigonera gasolina.
- Moto cortadora de pavimentos.
- Soplete de oxicorte.
- Soldadora eléctrica.
- Motosierra.
- Desbrozadora de mano
- Motosegadora
- Trituradora de ramas

- Pequeña maquinaria de mano eléctrica:
  - Amoladora.
  - Taladro de mano.
  - Sierra circular.
- Medios auxiliares diversos:
  - Cables, cadenas y eslingas.
  - Andamios
  - 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, cuyo fabricante así lo haya previsto.
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 máquinas que dispongan de corte por vía húmeda.

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 efectuarán las comporbaciones y verificaciones que prevea el fabricante en el manual de uso, así como en el de mantenimiento. Como mínimo, deberá revisarse:

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.

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 siguientes:

- Trabajos terrestres
  - Señalización y balizamiento acorde con la Norma de Carreteras 8.3-IC
  - Señales con triflash incorporado
  - Balizas luminosas sincronizadas (cascada)
  - Equipos de iluminación Siroco.
  - Cinta de balizamiento y malla tipo stopper.
  - Barreras de seguridad metálicas o de hormigón, tipo TD-1.
  - Radares informativos
  - Dispositivos para control del tráfico

- 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 polvo polivalente eficacia fuegos A, B y C.
  - Extintor portátil, 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.
- Pantallas de rejilla antiproyecciones.
- Mascarilla antipolvo desechable.
- Protectores auditivos (cascos).

- Protección del cuerpo:
  - Cinturón anti vibratorio.
  - Mandil de soldador.
  - Trajes de agua de alta visibilidad.
  - Buzos o prendas de alta visibilidad.
  - Chalecos reflectantes.
  - Pantalones anticorte.
  - Chaquetas anticorte.

- Protección extremidades superiores:
  - Guantes de goma o de PVC.
  - Guantes de loneta y cuero.
  - Guantes anticorte para motosierra.

- Protección extremidades inferiores:
  - Botas de agua.
  - Botas de seguridad.
  - Botas anticorte para motosierra.

Todos los equipos que se consideren mínimos exigibles para la correcta ejecución de los trabajos están incluidos dentro de los costes indirectos de la obra, según se señala en el art. 5.4 del Real Decreto 1627/1997.

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, así como en el Convenio General de la Construcción en vigor.

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 el camión extendedora de lechadas. Además de los medios descritos anteriormente, deben tenerse en cuenta otros medios de extinción, tales como el agua, la arena, herramientas de uso común (palas, rastrillos, picos, etc.). Todas estas medidas, han sido consideradas para que el personal extinga en la fase inicial, si es posible, o disminuya sus efectos, hasta la llegada de los bomberos, los cuales, en todos los casos, serán avisados inmediatamente.

1.12.- 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"***.

Tal y como se indica en la Nota de Servicio 1/2021 *con el objetivo de fomentar la participación de los trabajadores, y como complemento a las reuniones periódicas del Comité de Seguridad y Salud, se fomentarán las* ***reuniones "Primeros 5 minutos" al inicio de cada jornada****. En ellas los Jefes de Equipo, entre otras cuestiones, informan a los trabajadores sobre las circunstancias de la carretera en esa zona y momento*

(intensidad y tipo de tráfico, subcontratistas, etc.), tarea a realizar, los riesgos existentes y las medidas a tomar (señalización, preventivas y de protección). Además, en estas reuniones, se recabará información sobre posibles riesgos producidos en la jornada precedente, para aportarla al Servicio de Prevención para su estudio y adopción, en su caso, de medidas preventivas futuras en casos similares.

Asimismo, *la empresa adjudicataria del servicio elaborará procedimientos e instrucciones de trabajo seguros para los trabajos de montaje, mantenimiento y desmontaje de la señalización provisional de obras, de acuerdo con las instrucciones y recomendaciones impartidas por la Subdirección General de Conservación de la Dirección General de Carreteras, con el objetivo de reducir la frecuencia y gravedad de los accidentes*. *Para todas aquellas situaciones relacionadas con la seguridad viaria, se establecerán las condiciones en las que no se deberá actuar en solitario (se estará a los resultados del grupo de trabajo que "sobre la colocación y retirada de señalización y los trabajos de corta duración" se ha constituido en el seno de la Asociación Técnica de Carreteras: ATC)*

También, se fomentará la existencia y el empleo de procedimientos e instrucciones de trabajo seguros para la realización de las operaciones de conservación, ***ITOC****, en las que se recojan las mejores prácticas para la ejecución técnica de las operaciones, así como el control de calidad y el procedimiento para la mejora continua en la gestión del mantenimiento.*

Los servicios de prevención del contratista realizarán visitas periódicas a las instalaciones propias de cada sector y a las zonas donde se realicen trabajos. Deben verificar la correcta implantación de las medidas indicadas en los DGP, la adecuación de los procedimientos de trabajo previstos y el estado de maquinaria, medios materiales y de protección puestos al servicio de los trabajadores. En consecuencia, deben emitir el correspondiente informe al jefe Coex, proponiendo medidas correctoras que consideren convenientes, en su caso, que serán incorporadas al Plan de Seguridad y Salud, informando de todo ello al Coordinador de Seguridad y Salud.

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 colocado 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, materiales de cura y quirúrgicas, 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.*
- *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.

Asimismo, tal y como se establece en la Nota de Servicio 2/2021 de la Dirección General de Carreteras, *todo el personal, incluido el personal de sustituciones, deberá contar con la formación mínima según convenio para el ejercicio de sus actividades y el manejo de los medios asignados, así como la autorización para ello. Se reforzarán las actividades de información/formación a los trabajadores con acciones concretas sobre uso adecuado de EPI durante los trabajos, normativa de señalización provisional de obras, procedimientos e instrucciones de trabajo seguro, seguridad en vialidad invernal, limitación del uso del teléfono móvil, etc. Se levantará acta de cada acción formativa*.

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.

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 a que se refiere el artículo siguiente, 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

Para tener un control sobre las personas autorizadas a intervenir en los diferentes trabajos, debe realizarse un "control de acceso" de las mismas. 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

Los trabajos contemplados en el Pliego de Servicios al que corresponde el presente Estudio de Seguridad, serán ejecutados por la empresa contratista y sus subcontratistas. No obstante, puede producirse la intervención de otras empresas en el mismo "centro de trabajo", como consecuencia de autorizaciones emitidas por el Promotor para diversas actuaciones concretas, lo que provocará la posible presencia simultánea de trabajadores de empresas contratistas distintas. Para estos casos, en el art. 4 del RD 171/2004 sobre coordinación de actividades empresariales, se establece 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 2024

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

APÉNDICES

APÉNDICE Nº 1

INFORMACIÓN PARA LA COORDINACIÓN DE ACTIVIDADES EMPRESARIALES

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA:

PROTOCOLO DE COMUNICACIÓN CORTE DE CARRILES A LA CIRCULACIÓN

PROTOCOLO TRABAJO

SEÑALIZACIÓN DE TRAMOS DE OBRA DE LAS CARRTERAS AP-8, GI-20, A-636 Y AP-1

1. OBJETO Y SITUACIÓN

BIDEGI S.A., es promotora de obras de diversa índole para la conservación y mejora de las carreteras AP-8, GI-20, A-636 y AP-1 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa, así como del Servicio de explotación, mantenimiento y conservación del sistema de cobro en las carreteras N-1 y A-15 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

Generalmente, la ejecución de las obras por parte de la "empresa contratista" (en adelante **EC**) adjudicataria, requiere la intervención sobre uno o varios carriles de circulación para lo que debe instalarse la señalización de obras correspondiente, labor que se encomienda a la empresa operadora de las autopistas.

El presente protocolo se redacta con el objeto de delimitar las actuaciones que realizará cada parte interviniente durante la ejecución de las obras que adjudique BIDEGI. S.A.

2. ACTUACIONES A REALIZAR

Tal y como se contempla en la Norma 8.3-IC, la señalización de obras necesaria debería estar definida en el proyecto de ejecución. No obstante, la EC podrá proponer otro diseño de señalización que, en todo caso, deberá ser aprobada por la Dirección de Obra (en adelante **DO**) antes de su implantación. La señalización a instalar quedará definida con todos sus parámetros en un plano o croquis.

Dada la singularidad y medios auxiliares necesarios para la correcta implantación de la señalización y balizamiento de las zonas de las autopistas en las que se va a intervenir, BIDEGI, S.A. a través de la empresa operadora adjudicataria del servicio, procederá a la implantación de la misma. De ese modo, la intervención de la EC se iniciará cuando la zona de actuación se encuentre señalizada y balizada correctamente. No se considera, por tanto, necesaria una "Coordinación de Actividades Empresariales" entre EC y la empresa operadora al no coincidir trabajadores de ambas empresas simultáneamente en el mismo lugar de trabajo.

El protocolo de comunicación para la actuación general de cada una de las empresas seguirá las siguientes pautas:

- Se nombrarán 1 responsable de protocolo por parte de la empresa operadora (en adelante **RPO**) y 1 por parte de la empresa contratista (en adelante **RPC**).

- La empresa operadora procederá a la implantación de la señalización aprobada por la DO de la obra, con los materiales y medios auxiliares propios que considere necesarios.

- Cuando la empresa operadora considere que la señalización y balizamiento correspondiente se ha completado, el RPO comunicará al RPC, mediante e-mail, whatsapp, o cualquier otro medio que garantice un acuse fidedigno de la información transmitida, que la actuación se ha completado. En la información transmitida se concretará el carril o carriles y sentido de circulación, sobre los que se ha intervenido.

- El RPC revisará, junto con el personal que considere necesario, la señalización y balizamiento colocados, transmitiendo a continuación, por el mismo medio de comunicación elegido, su conformidad al RPO.

- En caso de que la señalización o balizamiento no fuese considerada aceptable por parte del RPC, NO podrán iniciarse los trabajos correspondientes a las obras contratadas por EC, debiéndose indicar las carencias o deficiencias encontradas.

- La DO y la Coordinación de Seguridad (en adelante **CSS**) de las obras y de los trabajos de conservación y mantenimiento de las autopistas, recibirán copia de las comunicaciones transmitidas entre los responsables de protocolo de las empresas.

- Para la retirada de la señalización de toda o parte de la obra, el RPC comunicará al RPO que ya han finalizado los trabajos y que la zona se encuentra sin trabajadores y libre de materiales, maquinaria y vehículos.

- El RPO comprobará, antes de iniciar los trabajos de desmontaje de la señalización que la zona se encuentra en condiciones para restablecer la circulación, comunicando al RPC si la zona cumple con las condiciones necesarias para iniciar los trabajos de retirada de la señalización o no.

- NO se iniciarán los trabajos de desmontaje de la señalización sin que se el RPO haya comunicado al RPC la conformidad sobre la disponibilidad de la zona vedada a la circulación.

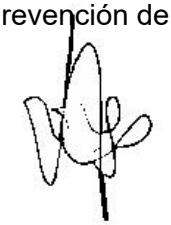
- El mantenimiento de la señalización y balizamiento instalados será realizado por la empresa operadora con carácter general, o a petición del RPC cuando se haya producido alguna anomalía que comprometa la seguridad de viaria o de los trabajadores que intervienen en las obras. Excepcionalmente podrán realizarse intervenciones puntuales de mantenimiento de la señalización (p. ej. recolocación de un cono) por parte del personal de EC, siempre que el RPO y el RPC lo acuerden, en cuyo caso se requerirá un acta en la que se detalle la intervención a realizar.

- Del mismo modo, cuando se instalen carros de señalización, la EC deberá realizar las labores rutinarias de mantenimiento del mismo (entre ellos llenado depósito de combustible, revisión de luces, etc.) para su correcto funcionamiento.

Donostia/San Sebastián, Mayo 2024

El Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales





Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ
Colegiado Nº 7.865

APÉNDICE Nº 2

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

SEÑALIZACIÓN DE OBRAS

Consiste en la adecuación de las condiciones de circulación en la vía para poder iniciar la ejecución de un determinado trabajo, mediante la instalación de la señalización fija y el balizamiento necesarios. Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Instalación de la señalización de obras necesaria.
- Tapado de la señalización existente no coherente con la de obras
- Retirada de la señalización de obra
- Destapado de la señalización existente en la calzada

El contratista que resulte adjudicatario del contrato deberá confeccionar un procedimiento de trabajo claro y concreto para la implantación de la señalización de obras necesaria para cada caso de los contemplados en la Norma 8.3-IC y Nota de Servicio 1/2021 de la Dirección General de Carrteras, que sean de aplicación (se adjunta un modelo en el Apéndice Nº3), 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, clase 3, dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos. Vehículos de colores blanco, amarillo o naranja. Los vehículos llevaran el equipamiento indicado en NS 01/2021 o futuras actualizaciones: estructura abatible de 23 focos, PMV y rotativos.  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. Los trabajos de colocación de conos se realizarán con equipos específicos destinados para tal fin (coneadora). En caso contrario, los trabajos se realizarán desde puerta lateral de furgoneta y se debe hacer uso de sistema de retención	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, siempre que sea posible, se procederá desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén. Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

DEMOLICIONES

Se refiere a los trabajos de demolición del pavimento de aglomerado, hormigón o de adoquinado para la apertura de zanjas, saneo de blandones, etc., así como las demoliciones necesarias de cunetas, cimentaciones y obras de fábrica. Incluye los trabajos siguientes:

- Demolición mediante martillo hidráulico acoplado a la maquinaria, o martillo neumático manual.
- Carga manual y mecánica de escombros.
- Retirada de escombros.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	DEMOLICIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Orden y limpieza.
080		Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos.
100	Uso de gafas protectoras en labores de picado manual del aglomerado.	Marcado C€ de la maquinaria a emplear. Carcasa protectora del disco en la cortadora de asfalto y amoladora.
110	Empleo de señalistas en las maniobras de los camiones para la descarga.	Se prohíbe la estancia en la zona de trabajos de relleno a trabajadores que no desempeñen labores de apoyo a éstos tajos.
130	Empleo de faja lumbar.	En las labores de picado manual de pavimento existente, los trabajadores se rotarán en esta labor.
230	Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras de los camiones, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	DEMOLICIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
310	Maquinaria con marcado C€.	La cortadora de aglomerado deberá estar equipada con aspiradores de polvo o del tipo de corte bajo chorro de agua. En caso contrario, se deberán utilizar mascarillas adecuadas al tipo de polvo.
330	Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizados.	Maquinaria con marcado C€ y en caso contrario, empleo de las medidas de control.
340	Maquinaria con marcado C€. Cinturón antivibratorio.	El personal encargado del manejo de la maquinaria de excavación, usará cinturón antivibratorio (si la maquinaria careciese de marcado C€), turnándose con otro operario en los trabajos manuales de levante de solados.

EXCAVACIONES

Comprende los trabajos necesarios para la retirada de materiales como consecuencia de la ejecución de los trabajos siguientes:

- Retirada de aterramientos o desprendimientos ocasionales.
- Acondicionamiento y limpieza de cuentones
- Acondicionamiento de bermas
- Excavación de cajeos para saneo de blandones en calzadas.
- Excavación de zapatas para cimentación de señales, pórtico y banderolas.
- Excavación para emplazamiento escollera.
- Apertura de zanjas para emplazamiento de obras de fábrica o canalizaciones.
- Carga manual y mecánica de escombros.
- Retirada de escombros.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

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 Se balizará la excavación mediante malla tipo Stopper cuando ésta sea exterior a la plataforma	Se evitará el acercamiento de personas a las zonas de excavación, mediante el vallado de la misma.
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Orden y limpieza.
030	En zanjas para drenajes o caños, se entibará a profundidades superiores a 1,30 mts. si no se pueden ejecutar taludes estables.	Se evitará una sobrecarga de los bordes de la zanja, acopiando el material a una distancia no inferior a 2,00 mts. De ser necesario el empleo de entibaciones, existirá una sincronización entre la apertura de zanja y la instalación de la entibación que impida el derrumbamiento. No se permitirá la estancia en el borde de la zanja de maquinaria pesada salvo que se refuercen las entibaciones. Las paredes de la excavación, se inspeccionarán después de grandes lluvias o heladas o cuando se interrumpa el trabajo más de un día por cualquier circunstancia.
050	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO. Uso obligatorio de casco y botas de seguridad.	Se evitará la estancia y trabajos del personal en la zona de excavación. Se prohíbe la carga de materiales al dúmper con el operario situado sobre el mismo. La cuchara de la retroexcavadora nunca pasará por encima de los trabajadores, ni invadirá la zona de circulación de la carretera.
080	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos. Maquinista cualificado.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
100	Uso de gafas protectoras en labores de picado manual. Marcado C€ de la maquinaria a emplear.	Carcasa protectora del disco en la amoladora.
110	Empleo de señalistas en maniobras en espacios reducidos.	Se prohíbe la estancia en la zona de trabajos, a operarios que no participen en la ejecución de la tarea o tajo.
120	Se estará a lo dispuesto en el Manual de instrucciones del fabricante, especialmente al apartado de máxima pendiente de trabajo. Empleo de cinturón de seguridad	La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales, estará prohibida. Se comprobará la resistencia del terreno al peso de la maquinaria. Dispondrá de cinturón de seguridad. Se evitará elevar o girar el equipo bruscamente o frenar de repente.
130	Empleo de faja lumbar.	En las labores de picado manual de pavimento existente, los trabajadores se rotarán en esta labor.
160	Marcaje previo "in situ" por parte de las compañías suministradoras. En su caso, realización de catas para localización de canalizaciones	Los cruces e interferencias con las canalizaciones enterradas existentes, se realizarán ante la presencia de un encargado de la compañía suministradora. Solicitar el corte de tensión a la empresa titular de la línea cuando los trabajos puedan invadir la distancia de seguridad con una línea aérea. Cuando no sea posible, se señalizarán las zonas que no deban traspasar, y se establecerán barreras físicas que impidan disminuir las distancias de seguridad.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	EXCAVACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	Maquinaria con todos los elementos de seguridad, avisador acústico, etc., en perfecto estado de funcionamiento. 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 obra a la zona vedada a la circulación. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.
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€ o documento de puesta en conformidad. Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizado.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.
340	Cinturón antivibratorio.	El personal encargado del manejo de la maquinaria de excavación, usará cinturón antivibratorio (si la maquinaria no dispone de asiento ergonómico).

ESCOLLERAS

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de escolleras:

- Colocación de velas y referencias para alineaciones
- Colocación de piedra de escollera por medios mecánicos
- Recalce manual de escollos
- Relleno de hormigón entre escollos

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESCOLLERAS

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	
020	Uso de botas de seguridad por todo el personal, incluso maquinistas.	Orden y limpieza.
030	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	
040	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	Se prohíbe la estancia de personas en el radio de acción de los materiales No se acercará nadie a los elementos de escollera hasta que no se encuentren perfectamente asegurados. No se pasarán las cargas por encima de las zonas de trabajo. Maquinista cualificado.
050	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.	Se evitará la estancia y trabajos del personal en la zona de trabajos Se estabilizará cada uno de los escollos antes de abandonarlos definitivamente Maquinista cualificado.
080	Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos. Las reparaciones se efectuarán con la máquina parada. Maquinaria con marcado CE.	Se evitará que haya personas en el radio de acción de la máquina. Queda prohibido el transporte de personas en la máquina. Todos los elementos móviles de la maquinaria estarán perfectamente protegidos.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESCOLLERAS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
120	Se estará a lo dispuesto en el Manual de instrucciones del fabricante, especialmente al apartado de máxima pendiente de trabajo. Empleo de cinturón de seguridad.	La estancia de personal trabajando en planos inclinados con fuerte pendiente o debajo de macizos horizontales, estará prohibida. Se comprobará la resistencia del terreno al peso de la maquinaria. Dispondrá de cinturón de seguridad. Se evitará elevar o girar el equipo bruscamente o frenar de repente.
230	Maquinaria con todos los elementos de seguridad, avisador acústico, etc., en perfecto estado de funcionamiento. Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona en las maniobras, indicando de manera sonora, las maniobras de marcha atrás, así como cualquier maniobra no habitual. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías de circulación. La circulación rodada se ordenará de acuerdo con la normativa vigente en esta materia.
330	Maquinaria con marcado C€ o documento de puesta en conformidad. Uso de protecciones auditivas. Martillo y compresor insonorizado.	Todas las máquinas y camiones, dispondrán de silencioso adecuado que amortigüe el ruido. Cuando no sea posible reducir o anular el ruido en la fuente, se emplearán protecciones acústicas.

TALAS, PODAS Y DESBROCES

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes, cuando formen parte de otras actividades que tengan la consideración de "obra":

- Tala y poda de arbolado y arbustos
- Siega mecánica de medianas, taludes y zonas ajardinadas.
- Siega manual
- Carga manual y mecánica de productos.
- Retirada de materiales

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TALAS, PODAS Y DESBROCES

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 de seguridad.	Se dispondrán de áreas de paso despejados.
030	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo. Los operarios que realicen la poda y tala serán oficiales experimentados en este trabajo. Con antelación, se estudiará el lugar donde se realizará el corte y la dirección de caída.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Los operarios que realicen la tala serán oficiales experimentados en este trabajo. Con antelación, se estudiará el lugar donde se realizará el corte y la dirección de caída.
050	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Ídem anterior. Se establecerá una zona de seguridad entre cada trabajador que efectúe la poda y tala, equivalente a 2 veces la longitud del árbol más alto, estando terminantemente prohibido la permanencia de cualquier operario o persona ajena en esta área.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TALAS, PODAS Y DESBROCES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
080	Uso de chaqueta, pantalón, botas y guantes con protección anti corte. Casco con rejilla frontal.	Queda terminantemente prohibido el realizar los trabajos de tala sin el equipo contemplado en las medidas de control. Se podrá prescindir de la chaqueta en trabajos que se efectúen con la motosierra a una altura inferior a la cintura.
100	Casco con rejilla frontal.	Carcasas de protección en desbrozadoras manuales y mecánicas
110	Uso de chaqueta, pantalón, botas y guantes con protección anti corte. Casco con rejilla frontal. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	Queda terminantemente prohibido el realizar los trabajos de tala o poda sin el equipo contemplado en las medidas de control.
130	Uso de faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores.
170	Ver ficha técnica de abonos y herbicidas. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la manipulación de los productos. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.
220	Botiquín portátil.	
230	No se deben iniciar los trabajos sin que con anterioridad esté correctamente señalizada y balizada la zona ocupada. Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos.	Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.
310	Mascarillas antipolvo.	Regar ligeramente las zonas de trabajo.
330	Casco con rejilla frontal y protección auditiva incorporada.	

DRENAJE

Agrupa todos los trabajos siguientes:

- Reperfilado de cunetas no revestida.
- Rebaje bermas.
- Sustitución o reposición de tapas, rejas y similares.
- Reparación de cunetas y rigolas, bajantes, arquetas, ODT, caz, etc.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	DRENAJE

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Empleo de trípode con sistema anticaídas y dispositivo de salvamento mediante izado.	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 de seguridad.	Se mantendrán libres de materiales y escombros las zonas de trabajo.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	
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.
130	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores. Rotar a los trabajadores encargados del hormigonado y vibrado del hormigón.
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.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	**DRENAJE**

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
200		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.
230	Prendas de alta visibilidad y reflectantes.	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.	Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.
340	Empleo de guantes, calzado y vestuario impermeable. Extremar las medidas de higiene.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD.

CONSERVACIÓN DE TALUDES

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Estabilizaciones provisionales de taludes
- Reparación de mallas de triple torsión o redes de cables.
- Restauración o reparación de pantallas dinámicas o estáticas.
- Colocación de bulones y drenes horizontales.
- Gunitados
- Revisión de bulones y anclajes

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Utilización correcta de calzos inmovilizadores en las ruedas y gatos estabilizadores. Verificación previa de la horizontalidad de la cesta a ras de suelo, con una pequeña elevación. No se realizarán trabajos con vientos superiores a 25 km/h o según especificaciones del fabricante de la grúa autopropulsada, con tormentas magnéticas, con nevadas, heladas, nieve fundida ni otras condiciones meteorológicas desfavorables. Los ganchos estarán equipados con dispositivos de seguridad anticaídas, limitadores de carga y pestillo de seguridad. Protección perimetral con barandilla, listón intermedio y rodapié, o protección similar. Marcado C€ de todos los elementos de sustentación, o en su caso, con documento acreditativo del fabricante de garantías de utilización.	Ascender y descender de las máquinas por los lugares previstos para ello. Designar al Jefe de la Maniobra que dirigirá las operaciones. Con anterioridad a los trabajos el responsable de los trabajos de la empresa contratista, junto con el gruista, determinarán el emplazamiento de la grúa. El sistema de comunicación, entre el gruista y el operario, se realizará mediante señalista. Se utilizará: el código oficial, el previamente establecido o mediante walki-talkies, suspendiendo la maniobra en caso de pérdida de la comunicación. Utilización de la cesta con movimientos verticales y a velocidad moderada, evitando arranques y paradas bruscas. La elevación o el descenso de la carga se hará lentamente. Antes del izado de la cesta se comprobará por el Jefe de la Maniobra que los elementos de fijación se han instalado de forma adecuada. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Se deberán tener marcados los pesos del Equipo (Cestas, cestas+accesorios, etc.). Revisión y correcta conservación de barandillas de cestas. Se prohíbe terminantemente trepar por la barandilla protectora de la cesta.
020	Uso de calzado antideslizante. El suelo de la cesta deberá ser antideslizante con superficie de Tramex, preferentemente, para evitar la acumulación de materiales en la misma.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo. La cesta dispondrá de unas dimensiones que posibiliten la movilidad del operario. La maniobra y recorrido de la carga debe ser observada, en todo momento, por el que lo maneja. Si no fuera posible, las maniobras estarán expresamente auxiliadas por un señalista.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
030	No se realizarán trabajos con vientos superiores a 25 km/h o según especificaciones del fabricante de la grúa autopropulsada, con tormentas magnéticas, con nevadas, heladas, nieve fundida ni otras condiciones meteorológicas desfavorables.	La cesta dispondrá de protección contra caída de objetos. Está prohibido la elevación de la carga en sentido oblicuo. El sistema de comunicación, entre el gruista y el operario, se realizará mediante señalista. Se utilizará: el código oficial, el previamente establecido o mediante walki-talkies, suspendiendo la maniobra en caso de pérdida de la comunicación. Utilización de la cesta con movimientos verticales y a velocidad moderada, evitando arranques y paradas bruscas. La elevación o el descenso de la carga se hará lentamente El gruista no abandonará nunca su puesto de trabajo mientras realice maniobras.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Elección de útiles adecuados al trabajo a realizar. El tamaño, forma y peso de herramientas y materiales deben estar adaptados a la manipulación manual.
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Retirar los materiales punzantes y cortantes.
070	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Está prohibido la elevación de la carga en sentido oblicuo.	En el interior de la cesta se dispondrá de espacio suficiente que permita la movilidad del operario. Las cargas en el interior de la cesta se encontrarán convenientemente distribuidas y fijadas. Mantener el interior de la cesta limpio y ordenada. Retirar los materiales punzantes y cortantes.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
090	Herramientas en buen estado de conservación. Uso de guantes adecuados.	Elección de útiles adecuados al trabajo a realizar. Cuando no se usen, tenerlos recogidas en cajas o cinturones portaherramientas. No dejarlas tiradas por el suelo, en escaleras, bordes de losas o forjados, andamios, etc. Usar únicamente cada herramienta para el tipo de trabajo que está diseñada. Los mangos de las herramientas, deben ajustar perfectamente y no estar rajados. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente. Retirar los materiales punzantes y cortantes.
100	Uso de gafas y/o pantalla de protección	
110	Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar específica, será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
120	Utilización correcta de calzos inmovilizadores en las ruedas y gatos estabilizadores.	Con anterioridad a los trabajos el responsable de obra junto con el gruista determinarán el emplazamiento de la grúa.
130		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:	CONSERVACIÓN DE TALUDES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
160	Conexión de puesta a tierra para maquinaria auxiliar eléctrica. así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA). En caso de tener que situar la grúa bajo una línea aérea de la que no pueda cortarse el flujo eléctrico, se consideran unas distancias mínimas de: 3 m para T<= 66.000 V 5 m para T> 66.000 V Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación. En el caso en que trabaje bajo una línea de alta tensión, no se deberán comenzar los trabajos hasta que Iberdrola no haya procedido a descargar dicha línea. Se señalizarán las zonas que no deban traspasar, interponiendo barreras de protección que impidan contactos.
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	Uso de mascarilla antipolvo.	Riego ligero con agua de las zonas a perforar en caso de producirse gran cantidad de polvo.
330	Uso de tapones o auriculares por todos los trabajadores del equipo.	Es obligatorio el empleo de protecciones auditivas por parte de todos los operarios que realizan trabajos en zonas próximas de perforación.

FIRMES

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de baches, blandones, mordientes, …
- Fresado mecánico de capas de aglomerado asfáltico
- Riegos de imprimación y adherencia
- Extendido y compactación de aglomerados asfálticos
- Extendido de lechadas y tratamientos de adherencia
- Reparación de baches con aglomerado.
- Sellado de fisuras y grietas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	(Se refiere a la posible caída de operarios desde la máquina) Todas las plataformas de estancia o para seguimiento o ayuda al extendido estarán bordeadas de pasamanos de 90 cms. de altura, barra intermedia y rodapié.	No se permitirá la permanencia sobre la extendedora en marcha a otra persona que no sea el conductor y el encargado del extendido. Ídem para los compactadores y fresadora. El ascenso y descenso a la máquina se hará por los peldaños y asideros dispuestos para tal función, y siempre de forma frontal y asiéndose con las dos manos.
020	Uso de calzado adecuado.	Orden y limpieza en los trabajos.
080	Uso de botas y guantes adecuados.	Durante la manipulación de materiales se usarán guantes, y especialmente durante la implantación de la señalización, en previsión de cortes por rebabas, aristas vivas, etc.
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. 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	No poner en marcha la fresadora si no tiene instaladas todas las protecciones. La barredora debe emplearse en el sentido de giro previsto por el fabricante.	No situarse dentro del radio de acción de las máquinas.
110	Maquinaria con marcado C€. Personal adecuado en la señalización y orientación del camión que suministra el aglomerado. No poner en marcha la fresadora si no tiene instaladas todas las protecciones.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando el camión con aglomerado va hacia la extendedora marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor. Comprobar que nadie se encuentra en el radio de acción de los órganos de trabajo de la fresadora.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
130	Uso de cinturón antivibratorio (maquinista) y faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores, especialmente en los trabajos de extendido y compactación manual del aglomerado, y pintado de señalización manual (pasos de cebra).
150	Uso de botas anticalóricas e impermeables. Uso de guantes adecuados.	Se prohíbe el acceso de operarios a la regla vibrante durante las operaciones de extendido.
160	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4 RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO Revisión de la zona de trabajos con anterioridad a los mismos, en previsión de líneas aéreas eléctricas, alumbrado, etc., que en principio no se han detectado.	La carga de aglomerado desde el camión basculante a la extendedora, se efectuará con la antelación suficiente a la zona afecta. Antes de reiniciar la marcha, el camión basculante tendrá la caja bajada. .
180	Botas, guantes y mandil adecuados para el regador. Empleo de camión regador dotado de rampa para el riego con emulsión.	El regador cuidará mucho su posición con relación al viento, lo recibirá siempre por la espalda. Se trabajará con la boquilla de riego todo lo cerca del suelo que se pueda para evitar salpicaduras. No se permitirá que nadie toque la máquina de riego a no ser el personal designado, que deberá estar debidamente formado e informado.
210	Existirá extintor de polvo polivalente en la cabina de la máquina así como en el camión de riego.	Se vigilará la temperatura. En caso de incendio, se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción existentes en el camión cuba y la extendedora.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	FIRMES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
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. Empleo de señalista en las labores de acercamiento del camión a la tolva. Los bordes laterales de la extendedora estarán señalizados. La minicargadora y la barredora, no invadirán en ningún momento los carriles abiertos al tráfico.	Disposición de señalistas para las maniobras de entrada y salida de camiones y vehículos de obra a la zona vedada a la circulación. Vehículos y maquinaria de obra equipada con avisador acústico de marcha atrás. Todos los operarios de auxilio quedarán en posición en la cuneta por delante de la máquina durante las operaciones de llenado de la tolva. Queda terminantemente prohibido la estancia de trabajadores ajenos al equipo de extendido en la zona de trabajos, así como de cualquier trabajador cuando se efectúen labores de compactado del aglomerado.
310	La barredora debe emplearse en el sentido de giro previsto por el fabricante.	El barrido mecánico se realizará, siempre que sea posible, en dirección favorable al viento. Si la barredora dispone de cabina, debe mantenerse cerrada.
330	Empleo de protecciones auditivas Maquinaria con marcado C€	Uso obligatorio de auriculares de protección por parte del maquinista de la fresadora, así como de todos los trabajadores que se sitúen en las proximidades.
340	La fresadora dispondrá de marcado C€	Revisar periódicamente los elementos de amortiguación de vibraciones.

ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de pequeños golpes en estructuras.
- Ejecución de zapatas y cimentaciones
- Reparación de barandillas, pretiles y barreras New Jersey de hormigón "in-situ"
- Ejecución o reparación de cunetas, bordillos, rigolas, bajantes,…
- Reparación o ejecución de obras de fábrica y arquetas.
- Ejecución de muros.
- Pequeñas reparaciones en estructuras y muros.
- Reparación de juntas de dilatación.
- Pasivado y protección de armaduras.
- Morteros de nivelación o protectores.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

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. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.	Los trabajadores que efectúen labores desde las plataformas deberán disponer de arnés unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. El conjunto formado por grúa de elevación y cesta portapersonas cumplirá los requisitos de la UNE-EN 280/2014.
020	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo.
030	Maquinaria de elevación con marcado C€	Queda terminantemente prohibido sobrepasar la máxima carga admisible, de las plataformas y plataforma autopropulsada.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Ganchos con pestillo de seguridad o mosquetón. Balizamiento de la zona de trabajo.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo, especialmente durante el empleo de la plataforma autopropulsada. El izado de materiales o medios auxiliares de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse. Los materiales y herramientas serán acopiados de manera que no presenten riesgo de caída al exterior de la plataforma, y si fuese necesario, amarrados mediante pulpos elásticos. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
080	Uso obligatorio de casco .	Cerciorarse de que la manguera de distribución no pasa del largo recomendado por el fabricante de la bomba, así como comprobar el funcionamiento de control a distancia y no trabajar nunca con la pluma a menos que el extremo de ésta y la manguera de distribución sean visibles. Utilizar iluminación adecuada.
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 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. Las cargas no se balancearán para alcanzar lugares inaccesibles.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones.
110	Personal adecuado en la señalización y orientación del camión hormigonera.	Asegurarse de poseer espacio libre cuando un camión hormigonera va hacia la bomba en marcha atrás y dar señales claras que faciliten la maniobra del conductor.
130	Uso de faja lumbar	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incomoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores. Rotar a los trabajadores encargados del hormigonado y vibrado del hormigón.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
160	Conexión de puesta a tierra para maquinaria auxiliar eléctrica, así como protección diferencial de alta sensibilidad (30 mA). Se prohíbe realizar trabajos de soldadura los días lluviosos Maquinaria auxiliar con marcado C€. Cuadros eléctricos con marcado C€	Los cuadros eléctricos de obra cumplirán la ITC-BT33 Interruptores, clavijas, terminales, prolongadores, etc., con IP45 o superior. La instalación y posibles reparaciones, jamás se harán en tensión. Herramientas con mangos aislantes y homologadas MT para riesgos eléctricos. Se prohíbe el empalme de mangueras directamente sin utilizar conectores estancos de intemperie o fundas termosoldadas. No se usarán mangueras deterioradas, con cortes y empalmes debidos a envejecimiento por uso o descuido.El vibrador tendrá toma de tierra, conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. No se dejará el vibrador en funcionamiento en vacío, ni se someterá tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación.
180	Uso de ropa ajustada, guantes, botas de goma y gafas de protección. Leer las instrucciones del fabricante del producto. Uso de mascarilla adecuada al tipo de producto.	Se evitará el contacto directo con el hormigón, manejándose con guantes y botas de goma, así como cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para proteger de las salpicaduras. Los operarios no se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. En los trabajos con productos especiales, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego. Se vigilará la utilización de lámparas portátiles cerca de estos productos.
200	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas impermeabilizantes, etc.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	ESTRUCTURAS Y OBRAS DE FABRICA

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. Señalizar y balizar las zonas de trabajo conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC.	No se deben iniciar 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, más próximas al carril de circulación. Disposición de señalistas para las maniobras de entrada y salida de la maquinaria, camiones y vehículos de obra a la zona vedada a la circulación. Vehículos y maquinaria de obra equipada con avisador acústico de marcha atrás.

SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BALIZAMIENTO

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Reparación de señales, carteles o cualquier otro elemento de señalización y balizamiento.
- Colocación de postes e instalación de señales y carteles nuevos
- Colocación e instalación de banderolas nuevas
- Recolocación de señales o carteles movidos
- Colocación de hitos de vértice, hitos de arista, captafaros, balizas divergentes en bifurcaciones de ramales,…
- Retirada de carteles o señales
- Reposición de elementos dañados

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	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.
020	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Manipulación de las barreras por un mínimo de 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. Las rebabas debidas al oxicorte, a las soldaduras o por la maza de clavado del poste, se lijarán manual o mecánicamente en tiempo breve. De no ser así, se protegerá la zona.
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. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente.
100	Uso de gafas y/o pantalla de protección	

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
130		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.
150	Uso de ropa y guantes adecuados.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica y soplete de oxicorte. Evitar el contacto directo con las piezas en las que se acaba de trabajar.
160	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación. Prohibición de uso de la soldadura eléctrica en días de lluvia.
170	Mascarilla con filtros apropiados dependiendo de los vapores desprendidos por el quemado del baño de galvanizado (cinc) o por el electrodo (plomo, etc.)	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica. Se prestará especial atención al soldar o calentar las piezas galvanizadas o impregnadas de pintura u otros recubrimientos a base de los mismos metales, debiéndose tener en cuenta para evitar la emanación de vapores tóxicos, para lo que, en su caso, se empleará mascarilla. No situarse contra la dirección del viento para evitar que la nube de gases nos alcance.
190	Gafas o pantallas de protección contra radiaciones.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica y con el soplete de oxicorte. Es obligatorio el empleo de gafas o pantallas con protección contra radiaciones.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y BALIZAMIENTO

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
200	Situación en posición vertical de las botellas de gas. Disposición de 1 válvula antirretorno de llama a la salida del regulador de la botella y 1 válvula más en la entrada al soplete. Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para el empleo del soplete de oxicorte.
210	Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica.
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.

PINTURA VIAL

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Borrado de marcas viales y fresado de marcas viales y resaltos con maquina fresadora.
- Premarcajes
- Pintado de marcas viales
- Pintado manual de isletas, símbolos, cebreados y estarcidos
- Repintado manual de barandillas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	PINTURA VIAL

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	(Se refiere a la posible caída de operarios desde la máquina)	No se permitirá la permanencia sobre la máquina de pintura a trabajadores que no sean el conductor y el encargado de ir colocando los conos de balizamiento, en el caso de que la máquina dispusiera de plataforma para este cometido.
020	Uso de calzado adecuado.	Orden y limpieza en los trabajos.
080	Uso de botas y guantes adecuados.	Durante la manipulación de materiales se usarán guantes, y especialmente durante la implantación de la señalización, en previsión de cortes por rebabas, aristas vivas, etc.
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. 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 cinturón antivibratorio (maquinista) y faja lumbar.	No se permitirá que ningún operario maneje cargas superiores a 25 Kg. Los trabajos en los que no se pueda evitar la posición incómoda o inadecuada para el trabajador, rotará con otros trabajadores, especialmente en los trabajos de pintado de señalización manual (estarcidos y cebreados).
150	Uso de guantes adecuados.	Cuando se emplee pintura en caliente, la caldera de la máquina y, en su caso, sistema de trasvasado, se deberán manipular con los elementos previstos a tal fin.
170	Ver ficha técnica de pinturas y esferas de vidrio. Empleo de guantes y mascarillas permanentemente, en su caso.	Emplear las protecciones indicadas por el fabricante en la manipulación de los productos. SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	PINTURA VIAL

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
180	Se estará a lo dispuesto por el fabricante en la preparación y aplicación de la pintura para señalización horizontal (empleo de mascarilla adecuado al tipo de pintura).	La manipulación de pinturas y esferas de vidrio deberá realizada por trabajadores debidamente formados e informados para esta actividad.
200	No acercar en ningún caso una llama en las proximidades de la caldera de pintura en caliente, cuando ésta esté abierta.	No se permite fumar durante la carga de pintura en la caldera.
210	Existirá extintor de polvo polivalente en la cabina de la máquina así como en el camión de riego.	Se vigilará la temperatura de la caldera para las pinturas en caliente. En caso de incendio, se actuará con tranquilidad y rapidez, utilizando los medios de extinción existentes en el máquina y vehículos de apoyo.
230	Señalización correctamente implantada y revisada, con anterioridad al inicio de los trabajos.	Balizamiento adecuado de vehículos. Trabajadores equipados permanentemente con prendas de alta visibilidad y retrorreflectantes.

SISTEMAS DE CONTENCION

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Desmontaje, retirada y reparación de barrera de seguridad.
- Corte de perfiles
- Hinca de perfiles
- Anclaje de barreras a muros y obras de fábrica
- Reparación de amortiguadores de impacto.
- Reparación de barandillas y pretiles
- Reparación de elementos dañados

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTECION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la colocación de barrera en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.
020	Uso de calzado antideslizante.	Orden y limpieza en las zonas de trabajo.
040	Uso obligatorio de botas de seguridad y guantes adecuados.	Manipulación de las barreras por un mínimo de 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. Las rebabas debidas al oxicorte, a las soldaduras o por la maza de clavado del poste, se lijarán manual o mecánicamente en tiempo breve. De no ser así, se protegerá la zona.
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. Se prohíbe el dejar la pequeña maquinaria conectada a la red cuando el operario que la maneja no esté presente.
100	Uso de gafas y/o pantalla de protección	
110	Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria para clavado de los postes, será manejada por personal especializado y con instrucción sobre su uso.
120		Descender la máquina de clavado mediante grúa con eslingas o cadenas.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTECION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
130		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.
150	Uso de ropa y guantes adecuados.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica y soplete de oxicorte. Evitar el contacto directo con las piezas en las que se acaba de trabajar.
160	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación. Prohibición de uso de la soldadura eléctrica en días de lluvia.
170	Mascarilla con filtros apropiados dependiendo de los vapores desprendidos por el quemado del baño de galvanizado (cinc) o por el electrodo (plomo, etc.)	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica. Se prestará especial atención al soldar o calentar las piezas galvanizadas o impregnadas de pintura u otros recubrimientos a base de los mismos metales, debiéndose tener en cuenta para evitar la emanación de vapores tóxicos, para lo que, en su caso, se empleará mascarilla. No situarse contra la dirección del viento para evitar que la nube de gases nos alcance.
190	Gafas o pantallas de protección contra radiaciones.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica y con el soplete de oxicorte. Es obligatorio el empleo de gafas o pantallas con protección contra radiaciones.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	SISTEMAS DE CONTECION

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
200	Situación en posición vertical de las botellas de gas. Disposición de 1 válvula antirretorno de llama a la salida del regulador de la botella y 1 válvula más en la entrada al soplete. Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para el empleo del soplete de oxicorte.
210	Disposición de extintores en las zonas de trabajo.	Se estará a lo dispuesto en el apartado de maquinaria de la MEMORIA de este Estudio para soldadura eléctrica.
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	Uso de mascarilla antipolvo.	Riego ligero con agua de las zonas a perforar en caso de producirse gran cantidad de polvo.
330	Uso de tapones o auriculares por todos los trabajadores del equipo.	Es obligatorio el empleo de protecciones auditivas por parte de todos los operarios que realizan trabajos en zonas próximas a la máquina de hincado. En los trabajos con empleo de martillo neumático también se emplearán obligatoriamente auriculares o tapones de protección.

MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de los trabajos siguientes:

- Desmontaje, montaje y manipulación de barreras New Jersey prefabricadas de hormigón
- Desmontaje y colocación de pórticos de señalización
- Colocación de arquetas prefabricadas

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la colocación de prefabricados en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.
020	Uso de calzado de seguridad.	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.	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.
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.	
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 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.
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.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	MANIPULACIÓN DE PREFABRICADOS PESADOS

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
230	Señalizar y balizar las zonas de trabajo.	Será necesario el auxilio de una persona durante las maniobras del camión grúa. Deberá cuidarse la correcta visibilidad en el trabajo. Se cumplirá la prohibición de presencia del personal en la proximidad de las máquinas durante el trabajo. Todas las máquinas y camiones dispondrán de señal acústica de marcha atrás.

REPARACIÓN DE INSTALACIONES

Comprende los trabajos necesarios siguientes como consecuencia de daños producidos por accidentes a la infraestructura viaria

- Reparación de cuadros eléctricos, de alumbrado, etc.
- Sustitución de cableados, fibra óptica, etc.
- Reposición de farolas, detectores, etc.

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	REPARACIÓN DE INSTALACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
010	Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional, para la ejecución de trabajos en zonas con riesgo de caída de más de 2,00 m de altura.	SE ESTARÁ A LO DISPUESTO EN EL APARTADO 1.4. RIESGOS ESPECIALES DE LA MEMORIA DE ESTE ESTUDIO.
020	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Estibar adecuadamente los elementos que vayan a ser izados.
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.	
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 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.
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.
160	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	REPARACIÓN DE INSTALACIONES

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	Uso de mascarilla antipolvo.	Riego ligero con agua de las zonas a perforar en caso de producirse gran cantidad de polvo.

TRABAJOS EN EDIFICACIONES

Comprende los trabajos necesarios para la ejecución de diversas tareas de reparación en diferentes edificaciones de BIDEGI asignadas a la explotación de la infraestructura viaria como:

- Reparaciones de daños en edificios (alicatados, reparación de ventanas, albañileria, fontaneria, etc.)
- Reparaciones en Vias de Peaje (bumperes, losas, drenajes, ...)
- Reparaciones en silos
- Reparaciones en edificios auxiliares

NORMAS DE SEGURIDAD Y MEDIDAS PREVENTIVAS

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS EN EDIFICACIONES

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. Uso de arnés de seguridad amarrado a un punto resistente o línea de vida provisional.	Los trabajadores que efectúen labores desde las plataformas deberán disponer de arnés unido al lugar previsto por el fabricante de la misma. El conjunto formado por grúa de elevación y cesta portapersonas cumplirá los requisitos de la UNE-EN 280/2014.
020	Uso de calzado de seguridad.	Se mantendrán libre de materiales y escombros las zonas de trabajo.
030	Maquinaria de elevación con marcado C€	Queda terminantemente prohibido sobrepasar la máxima carga admisible, de las plataformas y plataforma autopropulsada.
040	Uso obligatorio de casco, botas de seguridad y guantes adecuados.	Estibar adecuadamente los elementos que vayan a ser izados.
050	Uso obligatorio de casco y botas de seguridad. Ganchos con pestillo de seguridad o mosquetón. Balizamiento de la zona de trabajo.	Se evitará en todo momento, la permanencia o estancia de personas en niveles inferiores al de trabajo, especialmente durante el empleo de la plataforma autopropulsada. El izado de materiales o medios auxiliares de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse. Los materiales y herramientas serán acopiados de manera que no presenten riesgo de caída al exterior de la plataforma, y si fuese necesario, amarrados mediante cordinos. El desplazamiento de cualquier medio de trabajo se efectuará libre de cualquier material o herramienta que pueda caer o desprenderse
060	Uso obligatorio de botas de seguridad.	Las superficies de tránsito, estarán libres de obstáculos. Limpieza y orden en el trabajo.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS EN EDIFICACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
080	Uso de botas, casco y guantes adecuados.	
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 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.
100	Maquinaria auxiliar con marcado C€	Uso de gafas o pantallas antiproyecciones
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.
160	Conexión de puesta a tierra. Maquinaria auxiliar con marcado C€.	La maquinaria auxiliar dispondrá de conexiones con clavijas adecuadas y cable de alimentación en buen estado. Las conexiones en los enchufes se efectuarán mediante el uso de clavijas adecuadas, y no se realizarán con el auxilio de unas cuñas o palillos de madera. No se dejarán en funcionamiento en vacío, ni se someterán tirando de los cables, para evitar los enganches que rompen los hilos de alimentación.
180	Uso de ropa ajustada, guantes, botas de goma y gafas de protección. Leer las instrucciones del fabricante del producto. Uso de mascarilla adecuada al tipo de producto.	Se evitará el contacto directo con el hormigón, manejándose con guantes y botas de goma, así como cuando se vibre en zonas que queden próximas a la cara, se usarán gafas para proteger de las salpicaduras. Los operarios no se situarán en el lugar de hormigonado hasta que el camión hormigonera no esté en posición de vertido. En los trabajos con productos especiales, se cumplirán las recomendaciones estipuladas por el fabricante y se prestará especial atención a la adecuada ventilación del lugar donde se realizan los trabajos y al cierre de los recipientes que contengan disolventes, almacenándolos lejos de posibles fuentes de calor y fuego. Se vigilará la utilización de lámparas portátiles cerca de estos productos.

DENOMINACION DEL TRABAJO:	TRABAJOS EN EDIFICACIONES

PELIGRO Nº	NORMAS DE SEGURIDAD	MEDIDAS PREVENTIVAS
200	No acopiar de manera conjunta productos incompatibles.	No fumar ni realizar fuegos o soldaduras en las proximidades de acopio de material inflamable, disolvente, pinturas impermeabilizantes, etc.
230	Uso obligatorio de prendas de alta visibilidad y dotadas de bandas retrorreflectantes en caso de trabajos nocturnos. Señalizar y balizar las zonas de trabajo conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC.	No se deben iniciar 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, más próximas al carril de circulación. Disposición de señalistas para las maniobras de entrada y salida de la maquinaria, camiones y vehículos de obra a la zona vedada a la circulación. Vehículos y maquinaria de obra equipada con avisador acústico de marcha atrás.
310	Uso de mascarilla antipolvo.	Riego ligero con agua de las zonas a perforar en caso de producirse gran cantidad de polvo.

APÉNDICE Nº 3

MODELOS PROCEDIMIENTOS COLOCACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO PARA:

INSTALACION Y DESMONTAJE DE LA SEÑALIZACION VERTICAL DE OBRA

CORTE DE CARRIL DERECHO EN AUTOPISTA Y 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:

- 2 vehículos, de los que 1 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), al que llamaremos Vehículo de Preseñalización (**VP**) y otro que llevará las señales y material de balizamiento, al que denominaremos Vehículo de señalización (**VS**).
- Un equipo de 3 operarios
- Un juego de señales, conos, balizas 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 (número de carriles, existencia de arcén, salidas, incorporaciones), su duración estimada y si estos son nocturnos o diurnos.
Se prepara la señalización y los vehículos con los elementos necesarios, comprobando que no falta nada y que su funcionamiento es correcto. El borde inferior de las señales que se coloquen quedará a una distancia igual o superior a 1 m respecto de la calzada y la placa con el pictograma perpendicular al eje de la vía.
En caso de condiciones meteorológicas muy adversas, se suspenderá la instalación del corte. En caso de que coincida con la retirada de la señalización y no sea posible posponerla, se extremarán las precauciones.

➢ COLOCACION DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS

El vehículo que va a preseñalizar la presencia de los trabajadores en la carretera (VP) circulará detrás del vehículo que lleva las señales y elementos de balizamiento (VS). A una distancia aproximada de unos 300 mts. antes del punto donde se va a colocar la primera señal (TP-18 obras), los vehículos encienden el intermitente derecho y se van

introduciendo en el arcén derecho. Ambos vehículos conectan los girofaros, la señalización luminosa y las luces de emergencia. El VS se detendrá a la altura del punto de ubicación de la señal y el VP parará a 100 mts. del primero, por detrás.

El conductor del VP se mantiene en el interior del vehículo, permaneciendo pendiente del tráfico y con una bandera roja (TM-1) indica a los usuarios que reduzcan su velocidad y se retiren de la zona del arcén, hacia el lado izquierdo de la calzada.

Del VS descienden los 2 operarios y descargan las señales TP-18 (obras) así como las bases para las mismas si son necesarias. Primeramente se coloca la señal que va ubicada en el arcén derecho. Posteriormente, uno de los operarios coge la otra señal, el otro la base y ambos 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 ambos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, cerciorándose de dejar conectada la iluminación del triflash de la señal, y regresan al arcén derecho cruzando nuevamente la calzada, comprobando que en el momento en el que van a cruzar no circula ningún vehículo. Seguidamente, los operarios suben al VS y avanzan por el arcén derecho 100 mts. o la distancia necesaria hasta la colocación de la siguiente señal. Por su parte, el VP, también avanzará la misma distancia para continuar como vehículo de protección de los trabajadores que colocan las señales. Ambos vehículos mantienen los girofaros y la señalización luminosa conectada.

Una vez en el nuevo emplazamiento, del VS descienden los 2 operarios y descargan las señales TP-301 (100 km/h) así como las bases para las mismas si son necesarias. Primeramente se coloca la señal que va ubicada en el arcén derecho. Posteriormente, uno de los operarios coge la otra señal, el otro la base y ambos 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 ambos colocan la señal en el lado izquierdo de la calzada, y regresan al arcén derecho cruzando nuevamente la calzada, cerciorándose de que en el momento en que van a cruzar no circula ningún vehículo. Seguidamente, los operarios suben al VS y avanzan por el arcén derecho 100 mts. o la distancia necesaria hasta la colocación de la siguiente señal. Por su parte, el VP, también avanzará la misma distancia. Ambos vehículos mantienen los girofaros y la señalización luminosa conectada.

El proceso se repite para la colocación de las demás señales, TS-55 (reducción de un carril por la izquierda), TR-305 (prohibición de adelantamiento) y TR-301 (80 Km/h). A la vez que se colocan las señales de obra, se procede a tapar las señales verticales fijas de la carretera que entren en contradicción con lo que establece la señalización de obra, como pueden ser la limitación o recomendación de velocidad distinta a la existente en ese tramo del corte.

Una vez colocadas todas las señales anteriores al corte del carril, tanto el VS como el VP, avanzan por el arcén derecho 100 mts. manteniendo los girofaros y la señalización luminosa conectada, hasta el inicio del corte de carril. El VP continúa realizando labores de preseñalización y de protección para los trabajadores que colocan las señales. El conductor del mismo, se mantiene en el interior del vehículo, permaneciendo pendiente del tráfico y con una bandera roja (TM-1) indica a los usuarios que se retiren de la zona del arcén, hacia el lado izquierdo de la calzada.

Mientras tanto, los operarios del VS descargan un grupo de 6 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 5 mts.. Una vez colocado este primer grupo de conos, se colocará la TR-401 b al inicio de la cuña.

Seguidamente, los operarios del VS avanzan con el vehículo y descargan un nuevo grupo de conos colocándolos a continuación de los anteriores conformando la cuña del corte de carril. También descargan el primer panel TB-1 que situarán a unos 70 mts. del inicio del corte, perpendicular al eje de la carretera y a 1 mts. del borde delimitado por los conos. Mientras tanto, el VP permanece en su ubicación. Si las obras han de permanecer en horario nocturno, se irán colocando las balizas luminosas intermitentes TL-2 correspondientes a los paneles TB-1 y conos.

Para materializar la totalidad del corte del carril serán necesarios 2 nuevos desplazamientos del VS, procediéndose de idéntico modo al indicado anteriormente para colocar los conos y paneles TB-1 restantes.

Una vez se han colocado la totalidad de conos y paneles del corte del carril, el VP avanzará para ocupar una posición en el interior del carril vedado a la circulación. Para la colocación de los conos que delimitarán la zona de obras, el VP se situará en la parte izquierda del carril cortado precediendo al VS, en el que 1 operario se situará al volante del mismo, mientras el otro se traslada a pie y va descargando y colocando los conos paralelos al eje de la carretera, prolongándolos 50 mts. de la zona donde finaliza la obra. Los 2 vehículos avanzan simultáneamente por el interior del carril cortado, de manera que el operario que coloca los conos se encuentre entre ambos hasta la altura del punto de colocación de la señal TR-500 (fin prohibiciones). Llegado a este punto, se coloca la señal indicada y su base, entre los 2 operarios del VS de manera análoga a lo indicado para la colocación de las demás señales.

Cuando los operarios del VS concluyen la colocación de la totalidad de señales, paneles y conos, comunican al conductor del VP la finalización de los trabajos. Entonces los 2 vehículos inician la salida del arcén derecho indicando con el intermitente izquierdo la intención de incorporarse al carril derecho de la autopista, iniciando la maniobra cuando

el tráfico se lo permita. Una vez los vehículos se encuentran circulando por el carril derecho, desconectan el girofaro y la señalización luminosa cuando hayan alcanzado al menos una velocidad superior al 50% de la indicada para el tramo.

- **RETIRADA o ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACION DE OBRAS**

Al concluir los trabajos que motivaron el corte del carril, se recoge toda la herramienta y materiales y se retiran vehículos y maquinaria de la zona, de forma que en el carril cortado sólo permanezca el VS con el girofaro y la señalización luminosa correspondiente, así como con los operarios que van a retirar el corte.

Por su parte, el VP con el girofaro conectado y la señalización luminosa correspondiente, se ha detenido en el arcén derecho a 100 mts. de la señal de obras (TP-18), siguiendo la misma secuencia que la indicada en la fase de colocación de las señales. El conductor del mismo, permanece en el interior del vehículo pendiente del tráfico y con la bandera roja o TM-1 indica a los usuarios que reduzcan su velocidad y se retiren de la zona del arcén, hacia el lado izquierdo de la calzada.

El VS circula, marcha atrás, por el interior del carril vedado a la circulación desde el final del corte hacia el inicio de la cuña. Los operarios van retirando de manera escalonada los conos y paneles que materializan el corte, cargándolos en el VS. Al llegar al inicio del corte, el VS se encontrará situado en el interior del arcén derecho. En esa ubicación, se cargarán los últimos conos y la TR-401b, dejando libre el carril.

Durante toda la operación, el VP permanecerá en el lugar indicado anteriormente.

Con el VS detenido en lugar donde se iniciaba el corte del carril, y con la señalización luminosa encendida, los 2 operarios del mismo avanzan, preferiblemente por detrás de la barrera de seguridad si la hubiera o, si no fuera posible, por la zona interior del arcén derecho hasta llegar a la última señal colocada, TR-301 (80km/h). En este lugar, 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. Depositan, preferiblemente fuera del arcén, la señal tumbada y la base y acto seguido desmontan la señal colocada en el lado derecho junto con su base, procediendo del mismo modo a depositarlas preferiblemente fuera del arcén.

A continuación, los 2 operarios avanzan preferiblemente por detrás de la barrera de seguridad si la hubiera o, si no fuera posible, por la zona interior del arcén derecho hacia

el punto donde está colocada la señal TR-305 (prohibido adelantar). Del mismo modo como se ha indicado anteriormente proceden a la retirada, en primer lugar de la señal situada en el arcén izquierdo y luego la del derecho, depositándolas preferiblemente fuera del arcén.

Seguidamente y del mismo modo que se ha indicado anteriormente, se procede a la retirada de las demás señales instaladas.

Una vez retirada la totalidad de las señales instaladas, se procederá a la recogida de las depositadas en el arcén. Para ello, el VS avanzará hasta el lugar donde se sitúan los operarios del VP (donde se encontraba la señal TP-18), quienes cargarán las señales en el VS. Seguidamente se trasladarán hasta el siguiente par de señales depositadas, bien en el interior del VS si dispone de asientos adicionales, o bien andando delante del mismo protegidos por éste.

Del mismo modo que se ha indicado anteriormente se procede a carga de las señales depositadas en el arcén, repitiendo la secuencia indicada hasta cargar la totalidad de las señales dispuestas.

Una vez se han recogido todas las señales en el VS, los 2 operarios que realizan la operación se subirán a su vehículo (el VP). Ambos vehículos circularán por el arcén derecho de la calzada manteniendo una separación entre ambos de unos 100 mts. y la señalización móvil encendida, hasta que el VP alcance el lugar donde se ubica la señal TR-500 (fin prohibiciones). Llegado a este punto, los 2 operarios del VS se bajan del mismo y retiran la señal y su base cargándola en su vehículo.

Finalmente, los operarios suben al VS y ambos vehículos inician la maniobra de incorporación al carril derecho cuando sea posible los dos vehículos, para lo que ponen el intermitente izquierdo manteniendo la señalización móvil encendida hasta materializar la maniobra de forma completa y alcanzar una velocidad de, al menos 60 km/h.

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.

Donostia/San Sebastián, Mayo 2024

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

APÉNDICE Nº 4

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

APÉNDICE Nº 5

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD ESPECÍFICAS

TRABAJOS JUNTO A CABECERAS DE TÚNEL DE LA AP-8

1. OBJETO

Conforme a la resolución de 20/05/2020 de BIDEGI, S.A. sobre las actividades que deben considerarse como "obra" a efectos de aplicación del R.D. 1627/97, las presentes instrucciones tienen como objeto establecer medidas de seguridad durante el desarrollo de los trabajos indicados en el apartado 1.2.4 de la Memoria del Estudio de Seguridad y Salud.

Respecto de las actividades no indicadas en el citado apartado 1.2.4, las presentes instrucciones cumplen con el art. 7 del RD 171/2004 con relación a la información de los riesgos que BIDEGI, S.A. debe transmitir a las empresas contratistas que intervengan en la autopista, correspondientes con el entorno de trabajo "junto a cabeceras de túneles de la AP-8".

Las empresas contratistas que intervengan en el entorno de trabajo indicado, deberán tener en cuenta la información recibida en la preceptiva evaluación de los riesgos de los trabajos que vaya a ejecutar, así como en la planificación de su actividad preventiva a la que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

2. ALCANCE

Las presentes instrucciones se aplicarán a los trabajos con riesgo de caída en altura y/o sobre planos de trabajo inclinados que se ejecuten junto a las cabeceras de los túneles, en los tramos de autopista y autovía incluidos dentro del alcance del Contrato de Explotación de la Autopista AP-8 en el territorio histórico de Gipuzkoa.

3. MEDIDAS DESTINADAS AL CONTROL DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS

Se establecen las medidas preventivas siguientes destinadas al control del riesgo de caída de personas a distinto nivel:

- **CABECERAS EQUIPADAS CON PUNTOS DE ANCLAJE.**

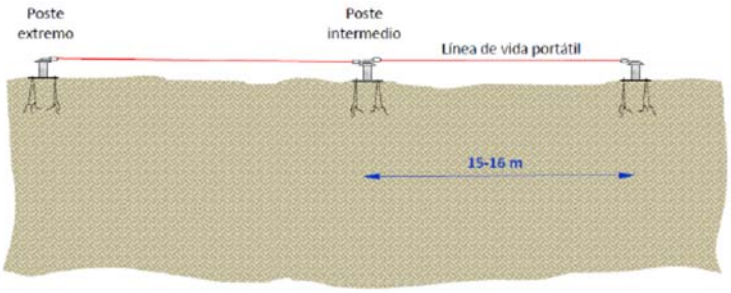
  Los trabajadores unirán su arnés a los puntos de anclaje que coronan las cabeceras de los túneles. Están instalados en Aginastegi Este, Arizmendi Este, Galarreta Este y Oeste, y Aritzeta Este.

Los postes extremos llevan 1 pletina de anclaje y los postes intermedios llevan 2. Esta pletina dispone de un agujero de conexión bastante ajustado, pero que permite conectar el mosquetón de la línea de vida temporal.

Cada punto de anclaje es válido para su uso por 1 trabajador. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 trabajadores como máximo.

Los operarios irán equipados de casco con barbuquejo, arnés anticaídas, y un amarre con absorbedor de energía regulable a cada situación y distancia. Se prestará especial atención en regular el amarre adecuadamente en cada momento, de tal modo que se pueda desarrollar el trabajo y a la vez se imposibilite caer y quedar colgado en el hueco de la boca del túnel, eliminando el consiguiente riesgo de atropello.



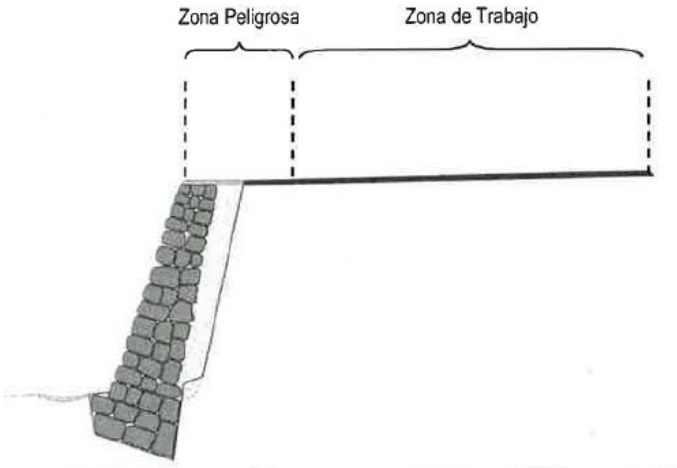


- **CABECERAS NO EQUIPADAS CON PUNTOS DE ANCLAJE.**

En estas cabeceras se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

- Balizamiento de la zona peligrosa:
  Previamente al inicio de las actividades en la zona de trabajo, se balizará la zona peligrosa mediante elementos o marcas preestablecidas y conocidas por los trabajadores intervinientes en la operación. La primera colocación de la balizas deberá realizarse en presencia del recurso preventivo.

- Ausencia de trabajadores en la zona peligrosa:
  No se permitirá la presencia de personas en la zona identificada como peligrosa excepto cuando se hayan adoptado las medidas de seguridad adecuadas para el riesgo de caída a distinto nivel concreto.



Para la definición de la ***zona peligrosa*** de seguirán los siguientes criterios:

Zona Peligrosa, será toda aquella zona cercana a un borde, en la cual existe un riesgo probable y real de caída a distinto nivel (caída en altura).

Zona de Trabajo, lugar situado a una distancia a 1,5 metros del borde del riesgo de caída a distinto nivel, donde el riesgo de caída es poco probable por la distancia que separa entre la persona y el borde de caída.

Para considerar que el riesgo de caída a distinto nivel es poco probable, la Zona Peligrosa y la Zona de Trabajo deben estar en un plano horizontal o de poca inclinación.

Un talud o cualquier zona de actuación inclinada o en pendiente tendrá consideración de zona peligrosa cuando la zona inferior del talud o zona inclinada no disponga de una superficie horizontal superior a 1,5 metros. Es decir, en las situaciones en las que la zona peligrosa esté precedía por un plano inclinado se deberá ampliar la zona peligrosa aumentando la distancia de 1,5 m que separa la zona de trabajo del riesgo de caída en altura, de tal forma que si el operario pierde el equilibrio no pueda rodar hasta llegar a la caída en altura.

Siempre que la medida del alejamiento al borde de caída no sea una garantía de seguridad suficiente, se deberán adoptar las medidas de seguridad de trabajos en altura adecuadas a cada situación.

4. CABECERAS DE LOS TÚNELES

➢ AGINASTEGI

- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  Estas cabeceras están equipadas con 6 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para amarrarse 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas como máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - Previo al túnel en el arcén junto al poste SOS, señalizando un corte de arcén.

  Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto. Para evitar la fuerte pendiente, se accederá desde el lateral, yendo a la par del cerramiento.



- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**

  Manteniendo la distancia de seguridad del balizamiento se puede abarcar toda el área de trabajo.



➢ TXORITOKIETA

- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**
  No se han colocado picas de balizamiento porque se considera que no existe riesgo de caída en altura para trabajos que no requieran situarse sobre la visera de hormigón.



- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**
  No se han colocado picas de balizamiento porque se considera que no existe riesgo de caída en altura para trabajos que no requieran situarse sobre la visera de hormigón.



➢ MENDITXO

- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**
  Manteniendo la distancia de seguridad del balizamiento se puede abarcar toda el área de trabajo. Además en la parte superior del talud existe una bionda que puede servir como punto de anclaje.



- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**
  Manteniendo la distancia de seguridad del balizamiento prácticamente se llega a abarcar toda el área de trabajo.



➢ ARIZMENDI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 3 opciones:

  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - En la pista que hay en la coronación.
  - Previo al túnel en el arcén de la derecha señalizando corte de arcén.

  Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**

  Talud con mucha pendiente en especial en los laterales de las cabeceras y con presencia de mallazo en el suelo que dificulta caminar. Manteniendo la distancia de seguridad del balizamiento se puede abarcar la mayor parte del área de trabajo.

ACCESO:

El acceso se puede realizar desde el lado derecho de la fotografía o desde arriba a través de la carretera existente.



➢ **GALARRETA,**

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 3 opciones:

  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - En la carretera superior.
  - Previo al túnel en el arcén de la derecha señalizando corte de arcén.

  Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 3 opciones:

  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - En la carretera superior.
  - Pasado el túnel a la altura del poste SOS, señalizando corte de arcén.

  Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto.



➢ **ARITZETA**

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BILBO Y SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

ACCESO:

Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:

- Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
- Previo al túnel en el arcén de la derecha junto al CT señalizando corte de arcén.

Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**

  Talud con mucha pendiente por toda la zona de trabajo. Manteniendo la distancia de seguridad del balizado se puede abarcar toda el área de trabajo.



➢ MEAGA

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BILBO**

  No se han colocado picas de balizamiento sobre el terreno. Se tendrá en cuenta el balizamiento propuesto en la foto.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - En la mediana, junto al CT.
  - Previo al túnel en el arcén de la derecha junto al poste SOS señalizando corte de arcén.

  El acceso a pie se realizará por cualquiera de los laterales respetando el balizado de la foto. **Sólo se podrá trabajar en los laterales de la cabecera, sin acceder a la visera de hormigón ni coronar para cruzar de un lado a otro.**



- **CABECERA SALIDA SENTIDO BILBO**

  No se han colocado picas de balizamiento sobre el terreno. Se tendrá en cuenta el balizamiento propuesto en la foto.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - En la mediana, junto al CT.

- En el arcén de la derecha, a una distancia superior a 100 metros pasado el túnel.

El acceso a pie se realizará por cualquiera de los laterales respetando el balizado de la foto, **en ningún momento se accederá a la visera de hormigón del túnel ni se podrá coronar pasando de un lado a otro.**



- **CABECERA ENTRADA SENTIDO BEHOBIA**

No se han colocado picas de balizamiento sobre el terreno. Se tendrá en cuenta el balizamiento propuesto en la foto.

ACCESO:

Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:

- En la mediana, junto al CT.
- Previo al túnel en el arcén de la derecha junto al poste SOS señalizando corte de arcén.

El acceso a pie se realizará por cualquiera de los laterales respetando el balizado de la foto, **en ningún momento se accederá a la visera de hormigón del túnel ni se podrá coronar pasando de un lado a otro.**



- **CABECERA SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  En la parte superior de la visera del túnel no se ha podido completar el balizado porque las picas no pueden clavarse por la presencia de hormigón. Una alternativa puede ser, sujetarlas con bridas a los perfiles presentes.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 3 opciones:

  - En la mediana, junto al CT.
  - En el arcén de la derecha, a una distancia superior a 100 metros pasado el túnel.

  El acceso a pie se realizará por cualquiera de los laterales respetando el balizado de la foto, **en ningún momento se accederá a la visera de hormigón del túnel ni se podrá coronar pasando de un lado a otro.**



➢ ITZIAR

- **CABECERA ENTRADA SENTIDO BILBO**

  Manteniendo la distancia de seguridad del balizamiento se puede abarcar toda el área de trabajo.



- **CABECERA SALIDA SENTIDO BILBO**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.



- **CABECERA ENTRADA SENTIDO BEHOBIA**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.



- **CABECERA SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  Se pueden realizar trabajos siempre que se respete el balizamiento. Junto al lado derecho de la cabecera del túnel hay una especie de cuneta de hormigón inclinada, que cuesta detectar y que puede generar una caída importante en caso de pisarla.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BILBO Y DE SALIDA SENTIDO BEHOBIA**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO BEHOBIA Y SALIDA SENTIDO BILBO**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.



TRABAJOS JUNTO A CABECERAS DE TÚNEL DE LA AP-1

1. OBJETO

Conforme a la resolución de 20/05/2020 de BIDEGI, S.A. sobre las actividades que deben considerarse como "obra" a efectos de aplicación del R.D. 1627/97, las presentes instrucciones tienen como objeto establecer medidas de seguridad durante el desarrollo de los trabajos indicados en el apartado 1.2.4 de la Memoria del Estudio de Seguridad y Salud.

Respecto de las actividades no indicadas en el citado apartado 1.2.4, las presentes instrucciones cumplen con el art. 7 del RD 171/2004 con relación a la información de los riesgos que BIDEGI, S.A. debe transmitir a las empresas contratistas que intervengan en la autopista, correspondientes con el entorno de trabajo "junto a cabeceras de túneles de la AP-1".

Las empresas contratistas que intervengan en el entorno de trabajo indicado, deberán tener en cuenta la información recibida en la preceptiva evaluación de los riesgos de los trabajos que vaya a ejecutar, así como en la planificación de su actividad preventiva a la que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

2. ALCANCE

Las presentes instrucciones se aplicarán a los trabajos con riesgo de caída en altura y/o sobre planos de trabajo inclinados que se ejecuten junto a las cabeceras de los túneles, en los tramos de autopista y autovía incluidos dentro del alcance del Contrato de Explotación de la Autopista AP-1 en el territorio histórico de Gipuzkoa.

3. MEDIDAS DESTINADAS AL CONTROL DE LOS RIESGOS IDENTIFICADOS

Se establecen las medidas preventivas siguientes destinadas al control del riesgo de caída de personas a distinto nivel:

- **CABECERAS EQUIPADAS CON PUNTOS DE ANCLAJE.**

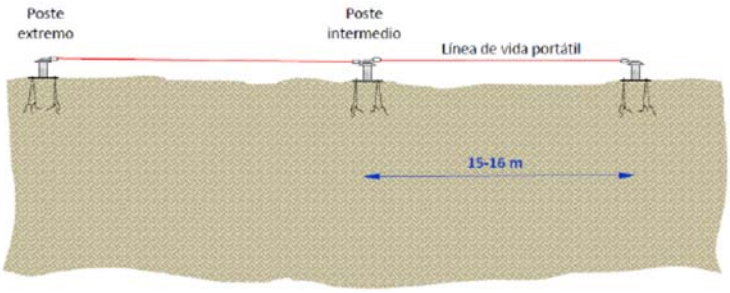
  Los trabajadores unirán su arnés a los puntos de anclaje que coronan las cabeceras de los túneles. Están instalados en Lesarri sur y San Martzial norte y sur.

Los postes extremos llevan 1 pletina de anclaje y los postes intermedios llevan 2. Esta pletina dispone de un agujero de conexión bastante ajustado, pero que permite conectar el mosquetón de la línea de vida temporal.

Cada punto de anclaje es válido para su uso por 1 trabajador. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 trabajadores como máximo.

Los operarios irán equipados de casco con barbuquejo, arnés anticaídas, y un amarre con absorbedor de energía regulable a cada situación y distancia. Se prestará especial atención en regular el amarre adecuadamente en cada momento, de tal modo que se pueda desarrollar el trabajo y a la vez se imposibilite caer y quedar colgado en el hueco de la boca del túnel, eliminando el consiguiente riesgo de atropello.



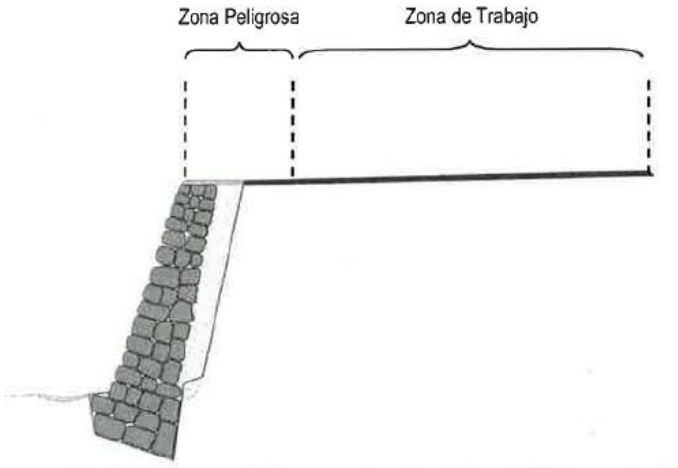


- **CABECERAS NO EQUIPADAS CON PUNTOS DE ANCLAJE.**

  En estas cabeceras se aplicarán las siguientes medidas preventivas:

  - **Balizamiento de la zona peligrosa:**
    Previamente al inicio de las actividades en la zona de trabajo, se balizará la zona peligrosa mediante elementos o marcas preestablecidas y conocidas por los trabajadores intervinientes en la operación. La primera colocación de la balizas deberá realizarse en presencia del recurso preventivo.

  - **Ausencia de trabajadores en la zona peligrosa:**
    No se permitirá la presencia de personas en la zona identificada como peligrosa excepto cuando se hayan adoptado las medidas de seguridad adecuadas para el riesgo de caída a distinto nivel concreto.



Para la definición de la ***zona peligrosa*** de seguirán los siguientes criterios:

Zona Peligrosa, será toda aquella zona cercana a un borde, en la cual existe un riesgo probable y real de caída a distinto nivel (caída en altura).

Zona de Trabajo, lugar situado a una distancia a 1,5 metros del borde del riesgo de caída a distinto nivel, donde el riesgo de caída es poco probable por la distancia que separa entre la persona y el borde de caída.

Para considerar que el riesgo de caída a distinto nivel es poco probable, la Zona Peligrosa y la Zona de Trabajo deben estar en un plano horizontal o de poca inclinación.

Un talud o cualquier zona de actuación inclinada o en pendiente tendrá consideración de zona peligrosa cuando la zona inferior del talud o zona inclinada no disponga de una superficie horizontal superior a 1,5 metros. Es decir, en las situaciones en las que la zona peligrosa esté precedía por un plano inclinado se deberá ampliar la zona peligrosa aumentando la distancia de 1,5 m que separa la zona de trabajo del riesgo de caída en altura, de tal forma que si el operario pierde el equilibrio no pueda rodar hasta llegar a la caída en altura.

Siempre que la medida del alejamiento al borde de caída no sea una garantía de seguridad suficiente, se deberán adoptar las medidas de seguridad de trabajos en altura adecuadas a cada situación.

1. CABECERAS DE LOS TÚNELES

➢ EITZA

- **CABECERAS ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Se puede acceder sin protección anticaídas siempre que no se pise la visera de hormigón, en tal caso sería necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.

  En el lado derecho encontramos una regata no protegida en la que existe riesgo de caída en altura.





- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Se puede trabajar sin protección anticaídas fuera del área acotada marcada en la foto. Para acceder a la zona acotada, será necesario adoptar las medidas de seguridad adecuadas para el riesgo de caída a distinto nivel concreto.

  Ambas cabeceras están en un talud con fuerte pendiente tanto en los accesos como justo encima de la visera.



➢ GALLASTEGI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.
Ambas cabeceras se encuentran en un talud con fuerte inclinación con una escollera (en algunos tramos superior a 2 metros de altura) al pie del mismo. Las viseras de hormigón no tienen el tamaño suficiente.




- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.
Presencia de una escollera que rodea completamente las cabeceras de túnel.



➢ LESARRI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.
  Presencia de una escollera que rodea completamente las cabeceras de túnel.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**
  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:
  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - Previo al túnel en el arcén junto al CT, señalizando un corte de arcén.

Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto. Para evitar la fuerte pendiente, se accederá desde el lateral por o junto a la cuneta de coronación.



A fecha de la redacción del presente Estudio de Seguridad no han concluido las obras de remodelación de los túneles, por lo que este protocolo deberá revisarse dado que el entorno de las cabeceras puede haber sufrido alguna modificación.

➢ SAN MARTZIAL

- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - Previo al túnel en el arcén junto al poste SOS o el CT, señalizando un corte de arcén.

  Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto. Para evitar la fuerte pendiente, se accederá desde el lateral por o junto a la cuneta de coronación.



- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Estas cabeceras están equipadas con 5 puntos de anclaje. Cada punto de anclaje es válido para 1 persona. En caso de montar una línea de vida temporal uniendo dos puntos de anclaje, la línea se podrá emplear por 2 personas máximo.

  ACCESO:

  Los vehículos se dejarán en un lugar seguro, eligiendo una de estas 2 opciones:
  - Dentro de un corte de carril, si se diera el caso de que estuviera montado y pudiera utilizarse.
  - Previo al túnel en el arcén junto al poste SOS señalizando un corte de arcén.

Si se accede desde la plataforma, el acceso a pie se realizará por el lado indicado por la flecha, tal y como se indica en la foto. Para evitar la fuerte pendiente, se accederá desde el lateral por o junto a la cuneta de coronación.



➢ ARIZTI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Se puede acceder sin protección anti caídas siempre que no se pise la visera de hormigón, en tal caso sería necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.

  Cabeceras de túnel equipadas con visera amplia. Los accesos presentan complicaciones por la fuerte inclinación del talud.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



➢ IKASTAUNDI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Se puede acceder sin protección anti caídas siempre que no se pise la visera de hormigón, en tal caso sería necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Se puede acceder sin protección anti caídas siempre que no se pise la visera de hormigón, en tal caso sería necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



➢ GURUTZE TXIKI

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.

  Presencia de una escollera al pie del talud entre las dos cabeceras.



➢ IZURIETA

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



➢ APOTZAGA

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**
  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**
  Cabeceras de túnel con poca visera. Se podrá trabajar sin protección anti caídas, siempre que se respete y no se acceda a la zona acotada de la fotografía. Para acceder a la zona acotada es necesario adoptar medidas de seguridad adecuadas para trabajos en altura.



➢ ZARIMUTZ

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación.
El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.
Por encima de los túneles discurre una carretera equipada con biondas y barandillas que pueden servir de puntos de anclaje para anclar los sistemas anticaídas.
En el lateral izquierdo de la foto no hay escollera.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación.
El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.
Ambas cabeceras están inmersas en una escollera.



➢ ISUSKITZA

- **CABECERAS DE ENTRADA SENTIDO GASTEIZ Y SALIDA SENTIDO EIBAR**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad.



- **CABECERAS DE SALIDA SENTIDO GASTEIZ Y ENTRADA SENTIDO EIBAR**

  ACCESO RESTRINGIDO (NO PERMITIDO)

  Para acceder, previamente se generará un procedimiento de trabajo específico que incluya los medios de elevación y medidas de seguridad adecuadas para la situación. El procedimiento de Trabajo deberá ser aprobado por la Coordinación de Seguridad. Cabeceras de túnel con poca visera, inmersas en un talud muy inclinado y resbaladizo, con una escollera en la base.





TRABAJOS DE CORTA DURACIÓN JUNTO A LA BOCA DE SALIDA O EN EL INTERIOR DE LOS TÚNELES DE LAS CARRETERAS AP-8, AP-1 Y A-636

1. OBJETO

Conforme a la resolución de 20/05/2020 de BIDEGI, S.A. sobre las actividades que deben considerarse como "obra" a efectos de aplicación del R.D. 1627/97, las presentes instrucciones tienen como objeto establecer medidas de seguridad durante el desarrollo de los trabajos indicados en el apartado 1.2.4 de la Memoria del Estudio de Seguridad y Salud.

Respecto de las actividades no indicadas en el citado apartado 1.2.4, las presentes instrucciones cumplen con el art. 7 del RD 171/2004 con relación a la información de los riesgos que BIDEGI, S.A. debe transmitir a las empresas contratistas que intervengan en la autopista, correspondientes con determinados trabajos de corta duración junto a la boca de los túneles de las autopistas AP-8 y AP-1, así como en los de la autovía A-636, o en el interior de los mismos.

Las empresas contratistas que intervengan en el entorno de trabajo indicado, deberán tener en cuenta la información recibida en la preceptiva evaluación de los riesgos de los trabajos que vaya a ejecutar, así como en la planificación de su actividad preventiva a la que se refiere el artículo 16 de la Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales.

2. ALCANCE

Estas instrucciones se aplicarán a los trabajos de corta duración junto a la boca de los túneles o en el interior de los mismos, incluidos dentro del alcance del Contrato de Explotación de las Autopistas AP-8 y AP-1 y la autovía A-636 en el Territorio Histórico de Gipuzkoa.

En este procedimiento no se contemplan los trabajos que se realicen en el interior del túnel o junto a su boca de salida que vayan acompañados de un corte de carril con señalización vertical y balizamiento.

3. MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO

El equipo estará compuesto por 2 operarios, de los que 1 se dedicará a labores de mantenimiento (en adelante "operario de mantenimiento" y el otro de apoyo en la señalización (en adelante "operario de señalización"), así como los siguientes equipos de trabajo:

- Vehículo de señalización equipado con señalización luminosa.
- Linterna con capuchón para tráfico (operario de señalización y operario de mantenimiento)
- Banderín de color llamativo (TM-1) (operario de señalización)
- Herramienta de mano (operario de mantenimiento)
- Aparataje básico (operario de mantenimiento)
- Vehículo y operario de refuerzo: excepcionalmente se reforzará con un vehículo de vigilancia/conservación equipado con señalización luminosa y PMV.

4. PRINCIPALES RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

Los principales riesgos son:

- Atropello.
- Golpes con vehículos.
- Los propios de cada una de las actividades ya incluidos en el Plan de Seguridad y Salud

Protecciones colectivas

- Señalización luminosa de los vehículos, PMV,…
- Conos.
- Corte de carril con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- Linternas con capuchón para tráfico.
- Banderín de color llamativo (TM-1)

Equipos de protección individual:

- Ropa de altavisibilidad S3 en tronco y piernas. No se podrán llevar vestimentas o complementos que resten la visibilidad de la ropa obligatoria. En caso de portar una mochila u otro elemento que pueda tapar la ropa de alta visibilidad del operario, emplear complemento de alta visibilidad S3 para la misma.

- Linterna con capuchón para tráfico.
- Los propios de cada una de las actividades ya incluidos en el PSS.

5. DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

En el interior de los túneles se realizarán operaciones que no requieran de herramientas o materiales voluminosos (escaleras, cajas de herramientas, rollos de cable, etc.), y que se puedan ejecutar en un periodo corto de presencia en las aceras del túnel. Para trabajos de mayor complejidad o que no sean en los túneles considerados como seguros, se realizarán con corte de carril físico con señalización vertical y balizamiento.

Para considerar la seguridad de cada túnel se tiene en cuenta la anchura del arcén y la acera del carril derecho. De esta manera se considera que:

- En los túneles: Gurutxetxiki, Zarimutz, Isuskitza, Apotxaga, Izurieta, Ikastaundi, Aristi, Argisao.
  Siempre que las circunstancias del tráfico lo permitan, se podrá realizar trabajos tanto de día como de noche.

- En los túneles: Eitza, Lesarri, Gallastegi, y San Marcial.
  Siempre que las circunstancias del tráfico lo permitan, se podrá realizar trabajos desde las 20,00 horas hasta 7,00 horas, y urgencias diurnas.

Además se engloban en este procedimiento, los trabajos junto a las bocas de salida de los túneles que por las características del entorno y zona de parada puedan suponer un riesgo añadido para los operarios.

6. SEÑALIZACIÓN DE LOS TRABAJOS

6.1. TRABAJOS JUNTO A LAS BOCAS DE SALIDA DE LOS TÚNELES

Cuando el vehículo pueda pararse en un lugar seguro sin invadir carril abierto (arcén, sobre ancho,…), el vehículo deberá estar equipado como mínimo con la señalización luminosa establecida en la Nota de Servicio NS 1/2021 de la Dirección General de Carreteras.

Si los trabajos tuvieran una duración superior a 15 minutos se completará con una hilera de tres conos precediendo al vehículo en el sentido de la circulación.

Para los trabajos de larga duración (más de 15 min) en las bocas de salida de Maltzaga sentido Bilbao (CT H) y en la de Gallastegi sentido Eibar (CT E), además de la señalización del vehículo y los conos, se pedirá al centro de control que coloque la señalización de corte de carril derecho siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente, con la opción de incluir las recomendaciones del Responsable de Túneles.

En los lugares en los que el vehículo pueda ocupar parte del carril abierto al tráfico, se pedirá al centro de control que coloque la señalización de corte de carril derecho siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente, con la opción de incluir las recomendaciones del Responsable de Túneles.

En los casos en los que se deba pedir el corte del carril, el procedimiento será el siguiente:

- Solicitud al centro de control por parte del convoy de trabajos en el arcén de la boca de salida del túnel. Se incluyen todos los trabajos que se realicen a menos de 300 metros de la boca del túnel.
- Modificación de la señalización por parte del centro de control: PMV exterior y corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- Notificación al convoy de la modificación de la señalización.
- Al finalizar los trabajos y abandonar el lugar de trabajo, el convoy lo notificará al centro de control.
- Restitución de la señalización por parte del centro de control.

6.2. TRABAJOS DE CORTA DURACIÓN EN EL INTERIOR DEL TÚNEL

El vehículo deberá estar equipado como mínimo con la señalización luminosa establecida en la Nota de Servicio NS 1/2021 de la Dirección General de Carreteras.

Cuando las características del túnel y las condiciones del tráfico lo permitan se completará con señalización del propio túnel indicando la presencia de trabajos en el interior del túnel y cortando el carril derecho. El procedimiento será el siguiente:

- Solicitud al centro de control por parte del convoy de trabajos en el interior del túnel.
- Corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- Notificación al convoy de la modificación de la señalización.
- Una vez señalizado se podrá entrar al túnel para la realización de los trabajos.
- Al finalizar los trabajos y abandonar el lugar de trabajo se notificará al centro de control del término de los trabajos
- Restitución de la señalización por parte del centro de control.
- Los operarios no podrán bajarse del vehículo hasta que no esté señalizado el corte del carril derecho por parte del centro de control. Dejarán el vehículo con la señalización luminosa y las luces de emergencia en funcionamiento.
- Si los trabajos tuvieran una duración superior a 15 minutos se completará con una hilera de tres conos precediendo al vehículo en el sentido de la circulación.

El operario de señalización para protegerse de los usuarios, se situará a 20-25 metros pasado su vehículo siguiendo el sentido de la circulación. Su labor será desviar a los vehículos al carril central o izquierdo con la ayuda de una linterna con capuchón (cuando haya poca visibilidad o sea de noche) que empleará con la iluminación estática, o con un banderín rojo (cuando haya buena visibilidad).

El operario de mantenimiento que se desplace a pie por el túnel irá equipado de linterna con capuchón en modo fijo. Siempre que sea posible mantendrá un movimiento constante con la linterna para señalizar que los vehículos se desplacen al carril central o izquierdo.



El operario de mantenimiento cada vez que se detenga para realizar una comprobación deberá colocar la linterna de forma visible a los vehículos y en modo intermitente. Sirva como ejemplo la colocación de la linterna sobre un trípode.

El operario de mantenimiento siempre estará preseñalizado por el vehículo de señalización.

Supuesto 1: Trabajos en túneles sin sobreancho, o trabajos que se realicen desde la boca de entrada al túnel hasta el sobreancho si el túnel está equipado.

Los trabajos se señalizarán con:

- El vehículo de señalización parado en el arcén antes de la boca de entrada al túnel con la señalización luminosa y luces de emergencia encendidas.
- Corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del

Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.

- Si dura más de 15 minutos de colocarán 3 conos precediendo al vehículo.
- El operario de señalización, señalizando con el banderín o linterna (según la visibilidad) desde el arcén protegido por el vehículo pasado 20-25 metros.
- El operario de mantenimiento empleará la linterna en modo intermitente. Cuando termine su cometido volverá al vehículo de señalización.

Supuesto 2: Trabajos realizados en túneles equipados con sobreancho, y se realicen desde el sobreancho hacia la boca de salida del túnel.

Los trabajos se señalizarán con:

- El vehículo de señalización parado en el sobre ancho con la señalización luminosa y luces de emergencia encendidas.
- Corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- Si dura más de 15 minutos de colocarán 3 conos precediendo al vehículo.
- El operario de señalización, señalizando con la linterna desde el sobreancho protegido por el vehículo pasado 20-25 metros.
- El operario de mantenimiento empleará la linterna en modo intermitente. Cuando termine su cometido volverá al vehículo de señalización.

Supuesto 3: Trabajos de urgencias diurnas en los túneles de Maltzaga, Eitza, Lesarri, Gallaztegi, y San Martzial.

Los trabajos se señalizarán con:

- Se completará con un vehículo de refuerzo, de vigilancia o conservación, parado en el arcén a 100 m antes de la boca de entrada del túnel con la señalización luminosa, luces de emergencia, y PMV encendidos. El operario del vehículo señalizará con la linterna/banderín desde el arcén protegido por el vehículo.
- El otro vehículo en función de la ubicación de los trabajos, se parará o bien en el arcén entre el vehículo de refuerzo y la boca de entrada del túnel o en el sobre ancho del túnel, con la señalización luminosa y luces de emergencia encendidas.
- Corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- El operario de señalización, señalizando con la linterna/banderín desde el arcén o sobreancho protegido por el vehículo pasado 20-25 metros.

- El operario de mantenimiento empleará la linterna en modo intermitente. Cuando termine su cometido volverá al vehículo de señalización.

Supuesto 4: Trabajos en Ikastaundi.

Aprovechando la anchura del arcén el vehículo de señalización se desplazará por el arcén parándose a 50 metros del lugar de trabajo ó 3 rayas del eje central. Los trabajos se señalizarán con:

- El vehículo de señalización parado en el arcén con la señalización luminosa y luces de emergencia encendidas.
- Corte de carril derecho con señalización luminosa siguiendo el protocolo del Manual de Explotación vigente. Se podrán seguir las recomendaciones del Responsable de Seguridad de Túneles que aconseja que además en el carril cortado las Aspas X estén en intermitencia y los CLV apagados.
- El operario de señalización, señalizando con la linterna desde el arcén protegido por el vehículo pasado 20-25 metros.
- El operario de mantenimiento empleará la linterna en modo intermitente. Cuando termine su cometido esperará a que le recoja el vehículo de señalización.

En el caso de que tuvieran que avanzar hacia otro punto del túnel, el operario de señalización se acercará con el vehículo al punto en el que estaba trabajando el operario de mantenimiento para llevarle al siguiente punto de trabajo, parando a 50 metros de la zona de trabajo y repitiendo la misma operativa. El vehículo en todo momento se desplazará y parará en el arcén del túnel.

Anexo: Señalización de corte de carril en túnel según el Manual de Explotación vigente.

CIERRE DE CARRIL EN TÚNEL

ACTUACIONES ESPECÍFICAS DE LOS OPERADORES DEL CENTRO DE CONTROL.-

1. ***SEÑALIZACIÓN** – SEMÁFOROS EN ÁMBAR:*
   - Los semáforos de boca de túnel se colocan en ÁMBAR INTERMITENTE.

SEMÁFOROS		UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	ÁMBAR INTERMITENTE	• Semáforos anteriores a la entrada del túnel.	• Dos secciones semafóricas en el acceso a los túneles

2. ***SEÑALIZACIÓN** – PANELES ASPA – FLECHA / LIMITACIÓN DE VELOCIDAD:*
   - Se señalizará el corte de carril mediante las señales aspa-flecha del túnel afectado.
   - Se limitará la velocidad en el túnel a 80 km/h (siempre que las condiciones de tráfico no impliquen una limitación menor).

ASPA – FLECHA / LIMITACIÓN VELOCIDAD	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	• Paneles aspa – flecha en la entrada al túnel afectado.	• Se pondrá la señal en aspa en el carril afectado.

3. **SEÑALIZACIÓN** - *S02.- PMV DE CIERRE DE CARRIL*
   - En el panel de mensaje variable en la entrada del túnel se indicará el cierre carril (el que corresponda)

GR 1	TEXTO	GR2	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	CARRIL DERECHO CORTADO ESKUIN LERROA ITXITA		• PMV exterior anterior a la boca de entrada al túnel.	• Alternancia de idiomas. • PMV de 2 gráficos y 3 líneas de 12 caracteres.
R301				

En el PMV interior, cuando exista, se recordará la situación

GR 1	TEXTO	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	CARRIL CORTADO	• PMV en interior de túnel.	• Alternancia de idiomas. • PMV de 1 gráficos y 2 líneas de 12 caracteres.

Anexo: Señalización de corte de carril en túnel con las recomendaciones del Responsable de Túneles: En el carril cortado las Aspas X en intermitencia y los CLV apagados.

CIERRE DE CARRIL EN TÚNEL

ACTUACIONES ESPECÍFICAS DE LOS OPERADORES DEL CENTRO DE CONTROL.-

1. ***SEÑALIZACIÓN** – SEMÁFOROS EN ÁMBAR:*
   - Los semáforos de boca de túnel se colocan en ÁMBAR INTERMITENTE.

SEMÁFOROS		UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	ÁMBAR INTERMITENTE	• Semáforos anteriores a la entrada del túnel.	• Dos secciones semafóricas en el acceso a los túneles

2. ***SEÑALIZACIÓN** – PANELES ASPA – FLECHA / LIMITACIÓN DE VELOCIDAD:*
   - Se señalizará el corte de carril mediante las señales aspa-flecha del túnel afectado.
   - Se limitará la velocidad en el túnel a 80 km/h (siempre que las condiciones de tráfico no impliquen una limitación menor).

ASPA – FLECHA / LIMITACIÓN VELOCIDAD	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	• Paneles aspa – flecha en la entrada al túnel afectado.	• Se pondrá la señal en aspa en el carril afectado.

3. **SEÑALIZACIÓN -** *S02.- PMV DE CIERRE DE CARRIL*
   - En el panel de mensaje variable en la entrada del túnel se indicará el cierre carril (el que corresponda)

GR 1	TEXTO	GR2	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	CARRIL DERECHO CORTADO		• PMV exterior anterior a la boca de entrada al túnel.	• Alternancia de idiomas. • PMV de 2 gráficos y 3 líneas de 12 caracteres.
	ESKUIN LERROA ITXITA			
R301				

En el PMV interior, cuando exista, se recordará la situación

GR 1	TEXTO	UBICACIÓN EN TÚNEL	COMENTARIOS
	CARRIL CORTADO	• PMV en interior de túnel.	• Alternancia de idiomas. • PMV de 1 gráficos y 2 líneas de 12 caracteres.

APÉNDICE Nº 6

PROCEDIMIENTOS DE LA DIRECCIÓN Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y METEREOLOGÍA

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO 2

2.- CONTENIDO DEL PROCEDIMIENTO 3

2.1.- Fenómenos a considerar. 4
2.2.- Valores umbrales, niveles de aviso y zonificación 4

3.- PROCEDIMIENTO OPERATIVO 16

3.1.- Activación del procedimiento 16
3.1.1. Normas específicas para la generación de los comunicados 17
3.2.- Fase de seguimiento 19
3.3.- Determinación del nivel del fenómeno adverso previsto. 19
3.4.- Comisiones de seguimiento. 20
3.4.1. Composición de las distintas comisiones de seguimiento. 20
3.5.- Actuaciones ante los diferentes niveles de aviso. 22
3.5.1. Nivel amarillo. 22
3.5.2. Nivel naranja. 22
3.5.3. Nivel rojo. 23
3.6.- Distribución de los comunicados. 24

4.- REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO. 25

ANEXO I – NIVELES PARA INUNDACIONES DE LAS ESTACIONES DE AFORO Y ARPSIS 26

ANEXO II – CRITERIOS Y VARIABLES A CONSIDERAR EN LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LOS AVISOS 29

ANEXO III – RELACION DE PLANES, PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS 32

ANEXO IV – RELACION MÍNIMA (*) DE INSTITUCIONES Y SERVICIOS A LOS QUE SE REMITE LOS DIFERENTES COMUNICADOS 33

DAEM

RESPONSABLE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: Jose Antonio Aranda

1.- ANTECEDENTES Y OBJETO

El presente documento desarrolla el procedimiento mediante el cual se generan los avisos/alertas/alarmas relacionados con la meteorología adversa, estableciendo los correspondientes mecanismos para el intercambio de información entre las diferentes instituciones que participan en el mismo, llevando a cabo el seguimiento de los mismos, determinando las medidas para cursar las activaciones de organismos e instituciones e informando a la ciudadanía vasca en general a fin de que se lleven a cabo las primeras actuaciones preventivas para hacerles frente.

Para la realización de este documento se ha tomado como modelo el proyecto europeo *EMMA (*European Multi-service Meteorological Awareness), cuyo objeto principal es la sincronización del formato de la información suministrada a la población, de forma que en toda Europa la percepción del peligro asociado a fenómenos meteorológicos adversos sea similar.

En general, se considera fenómeno meteorológico adverso a todo evento atmosférico capaz de producir directa o indirectamente daños a las personas o daños materiales de consideración. En sentido menos restringido, también puede considerarse como tal, cualquier fenómeno susceptible de alterar la actividad humana, de forma significativa, en un ámbito espacial determinado.

En consecuencia, resultan adversas, por sí mismas, aquellas situaciones en las que las variables meteorológicas alcanzan valores extremos. Por otra parte, pueden ser también potencialmente adversas aquellas situaciones susceptibles de favorecer el desencadenamiento de otras adversidades, aunque éstas no tengan, intrínsecamente, carácter meteorológico. Es incluso posible que una situación que normalmente no sería considerada adversa suponga un grave contratiempo, en el caso de que concurran otras circunstancias imprevisibles. Es lo que sucede, por ejemplo, cuando acaecen determinadas catástrofes naturales o cuando se producen ciertos accidentes como consecuencia de la actividad humana.

El objeto del Procedimiento para la Predicción, Seguimiento y Actuación ante Fenómenos Meteorológicos Adversos, partiendo de la experiencia de la que ya se dispone, es dar respuesta, mediante actuaciones normalizadas, a una serie de requerimientos, garantizando la máxima cobertura y eficacia del sistema, además de resolver de forma estable el problema de vigilancia “integral” (todo fenómeno adverso, toda época, todo el territorio, en cualquier momento), de forma que pueda darse respuesta eficaz a las variadas situaciones que puedan plantearse.

Por tanto, este Procedimiento pretende facilitar a todos los ciudadanos, a las instituciones, empresas y medios de comunicación, la mejor y más actualizada información sobre los fenómenos meteorológicos adversos que se prevean, mantener una información puntual de la evolución de los mismos una vez se han desencadenado así como trasladar las instrucciones y consejos que correspondan para la minimización de los daños.

Este procedimiento establece qué fenómenos y qué cantidades o intensidades de las variables meteorológicas, se consideran que puedan afectar a la población y en que medida. Para ello se determinan unos umbrales aproximados de referencia iniciales que, a priori, nos determinan la

posibilidad de inicio de pequeños problemas en algún o algunos sectores de la sociedad. Estos niveles determinan el inicio de la emisión de avisos de meteorología adversa.

Con el objeto de catalogar la adversidad de las distintas situaciones meteorológicas se establecen para cada situación o variable, en líneas generales, tres umbrales específicos, los cuales dan origen a cuatro niveles definidos por colores; el primero de los cuales, identificado con el color **verde**, implica la no existencia de situación adversa y los tres niveles siguientes, identificados respectivamente con los colores **amarillo**, **naranja** y **rojo**, son ya niveles de aviso; el primero (el amarillo es simplemente una llamada de atención para el usuario) y de alerta y alarma los dos últimos respectivamente.

Los umbrales, en función de cada variable meteorológica, están zonificados en áreas más o menos homogéneas respecto a dicha variable, dado que los actuales sistemas meteorológicos permiten generar información más detallada que en el pasado.

El tiempo mínimo necesario desde que se prevé un fenómeno meteorológico o se visualiza un fenómeno adverso no previsto hasta que el aviso llega al destinatario final, en la forma que denominamos "clásica" (emisión de parte en pdf, correos electrónicos...), es de al menos 60 minutos. Por ello, en algunos procesos meteorológicos rápidos (tormentas, galernas…) los procedimientos y pasos a seguir en estos casos no se desarrollarán en dicha forma clásica, sino mediante acciones en tiempo real, a través de un medio instantáneo de comunicación como es Twitter a través de la cuenta @Euskalmet.

Por último no debemos olvidar que este procedimiento no tiene como objeto la emisión de avisos, alertas y alarmas por la mera superación de los umbrales establecidos, sino por la consideración del riesgo asociado al "impacto" que puedan generar los diferentes fenómenos meteorológicos adversos. Evidentemente esto añade un elevado grado de dificultad a la previsión pero, sin embargo, permite que la población reciba una información más exacta de cómo le puede afectar dicho fenómeno meteorológico adverso, en base a su identificación con el código de colores establecido.

2.- CONTENIDO DEL PROCEDIMIENTO

Los elementos que integran este documento son, por una parte, los fenómenos meteorológicos adversos susceptibles de aviso, sus niveles aproximados, las zonificaciones para cada variable y los umbrales de adversidad. Por otro lado, todo aquello referente a la información al exterior (boletines de aviso), Twitter, formas de envío, normas para la confección, transmisión y generación de los citados boletines y comunicaciones. Así mismo se indica en qué casos se constituirán mesas de seguimiento del correspondiente fenómeno, que permitan ir tomando decisiones a medida de la evolución de los acontecimientos.

2.1.- Fenómenos a considerar

Serán considerados fenómenos adversos todos aquellos que se engloben dentro de la definición de meteorología adversa de Euskalmet en este documento. Por tanto, en esas situaciones se emitirá un comunicado de meteorología adversa y se procederá de acuerdo a lo establecido en este documento respecto a la generación y comunicación de avisos.

Estas situaciones de meteorología adversa (o situaciones de riesgo asociadas a la antropogeneización en las que la meteorología tiene carácter fundamental) están relacionadas con la superación de ciertos umbrales relacionados con los siguientes parámetros de las situaciones registradas o previstas:

a). Lluvias.

b). Nevadas.

c). Vientos.

d). Temperaturas:

- d1). Heladas / Temperaturas bajas extremas.
- d2). Olas de calor.
- d3). Temperaturas altas extremas.

e). Riesgo marítimo-costero.

f). Inundaciones.

En el siguiente punto se especifican los umbrales aproximados que motivarán la activación de la operativa de avisos y su clasificación.

2.2.- Valores umbrales, niveles de aviso y zonificación

Con el fin de ofrecer la información más adecuada posible y homogeneizada con los nuevos criterios europeos definidos en el proyecto EMMA, se contemplan cuatro niveles básicos de adversidad.

Estos umbrales se han establecido atendiendo a un criterio mixto por una parte climatológico asociado a periodos de retorno y por otra parte a un criterio asociado al concepto de peligrosidad y grado de afección o alteración de la ciudadanía.

En un esquema idealizado, los niveles de adversidad tienen que ver con situaciones adversas, que una vez superadas, pueden provocar molestias o daños leves (aviso amarillo), daños moderados y/o localizados (**alerta naranja**) y daños severos y/o generalizados (**alarma roja**).

Las denominaciones y significados de los niveles son los siguientes:

NIVEL VERDE

No existe ningún riesgo meteorológico.

NIVEL AMARILLO

No existe riesgo meteorológico para la población en general aunque sí para alguna actividad concreta (fenómenos meteorológicos habituales pero potencialmente peligrosos).

Se pueden repetir varias veces cada año. Es por tanto un nivel de aviso, no de alerta.

NIVEL NARANJA

Existe un riesgo meteorológico importante.

Estas situaciones con nivel naranja, se dan con una frecuencia de muy pocas veces al año, normalmente una. Los daños, especialmente en algunos sectores, comienzan a ser importantes y peligra la integridad física de las personas. Genera una situación de alerta.

NIVEL ROJO

El riesgo meteorológico es extremo (fenómenos meteorológicos no habituales de intensidad excepcional).

Este tipo de situaciones se dan con una frecuencia del orden de una vez cada varios años e implican un riesgo claro para la población. Los daños materiales pueden ser muy elevados, o bien, peligrar la integridad física de un sector de la población. Genera una situación de alarma.

A continuación se definen para cada variable los valores umbrales aproximados que inician el nivel de aviso amarillo y los factores que influyen para pasar a otros niveles. Los umbrales que determinan el nivel amarillo serán utilizados por la DAEM para marcar el inicio operativo de este protocolo.

De acuerdo a las condiciones concretas la DAEM podrá activar el nivel amarillo con umbrales distintos a los contemplados en este procedimiento, teniendo en cuenta la peligrosidad o los efectos que se puedan producir en dicha situación. Por lo tanto, este protocolo podrá ser activado ante la constatación de incidentes relacionados con fenómenos meteorológicos a pesar de no haber alcanzado los distintos umbrales.

Los umbrales recogidos a continuación para los niveles naranja y rojo tienen un criterio orientativo, estando mucho más sujetos a las condiciones concretas en las que nos encontremos en el momento de alcanzarlos. En cualquier caso y ante la duda podrán ser utilizados como nivel de referencia.

Umbrales de adversidad para la lluvia

La determinación de los umbrales de lluvia, que satisfagan las necesidades de todos los usuarios, resulta virtualmente imposible, dadas las múltiples circunstancias que pueden presentarse; estado de humedad del suelo, estado de los ríos y embalses, zonas y extensión de la lluvia, tipo de lluvia (persistencia e intensidad), estado de la vegetación y época del año fundamentalmente. Se opta por considerar los siguientes umbrales aproximados;

Zona	tipo / nivel	Precipitación en 24 horas (l/m²)			Precipitación en una 1 hora (l/m²)		
		amarillo	Naranja	rojo	amarillo	naranja	rojo
CCAA		[60 – 80)	[80 – 120)	≥120	[15 – 30)	[30 – 60)	≥60

El primer bloque (24 horas) se refiere a las precipitaciones persistentes y normalmente extensas, donde los ríos principales generan problemas de inundaciones. En casos puntuales, y especialmente pensando en las cuencas, por ejemplo, Zadorra o Butrón o en épocas en las que el estado del suelo o de los embalses acumulen mucha agua, se podrá emitir avisos de adversidad por lluvia a partir de otros valores más restrictivos si la peligrosidad de la situación lo aconsejara. No obstante, quedará convenientemente explicado en las observaciones del aviso.

El segundo bloque (1 hora) está enfocado a las precipitaciones intensas, siendo generalmente poco persistentes. Existe una variante de estas lluvias, algunas tormentas de muy corta duración (normalmente inferiores a 20 minutos) y reducida extensión que debido a su alta intensidad (≥15 l/m² en 10 minutos) pueden provocar problemas de balsas o pequeñas inundaciones en ciudades, polígonos industriales y carreteras.

Zonificación: En los avisos se dará información territorial sobre las comarcas, territorios históricos, cuencas, vertientes o zonas que se verán preferentemente afectadas.

Umbrales de adversidad para nieve

La nieve, debido a la alta movilidad de la sociedad actual, provoca molestias y pérdidas económicas muy elevadas cuando afecta a las carreteras. Por ello, los umbrales que definirán este meteoro no tienen que ver con criterios exclusivamente climatológicos sino que se consideran así mismo criterios destinados a facilitar la labor de limpieza invernal en calles y carreteras para minimizar el impacto que ésta provoca en la sociedad. Para ello, se establecen tres zonificaciones; la primera por encima de los 700 metros y por debajo de los 1.000 metros de altitud, la segunda por encima de los 300 metros y por debajo de los 700 metros y la tercera por debajo de los 300 metros. La primera zonificación afecta fundamentalmente a todas las carreteras de montaña de Alava. La segunda afecta a toda Alava y a gran parte del interior de Bizkaia y Gipuzkoa, y la tercera generaliza los problemas, llegando incluso a los núcleos habitados cerca de la costa.

Al igual que en el caso de la precipitación, la nieve presenta dificultades de predicción muy importantes respecto la cota exacta de nieve en cada punto, el grado de cuajado, la densidad de la misma, la cantidad de precipitación y la intensidad en cada punto, si se van a formar ventisqueros o no…

Por ello, dada la dificultad de integrar todos estos valores, se toma el siguiente cuadro aproximado de umbrales para 24 horas. Se debe tener en cuenta que un litro por metro cuadrado (l/m²) suele equivaler a 1centímetro de espesor de nieve virgen.

altitudes	Amarillo	Naranja	Rojo
0-300	Copos en el suelo hasta 1 l/m²	[1-5) l/m²	≥5 l/m²
300-700	Copos en el suelo desde 1 l/m²	[5-20) l/m²	≥20 l/m²
700-1.000	Copos en el suelo desde 1 l/m²	[10-30) l/m²	≥30 l/m²

Es importante tener en cuenta que la cota de nieve no es homogénea y que se considera en los boletines de predicción como la cota más probable donde se comienza a ver nieve cuajada en el suelo. En el caso de que la cota de nieve esperada sea muy diferente en función del emplazamiento geográfico de la CAPV se informará en el comunicado.

Adjunto al comunicado se enviará otro informe con información complementaria destinada principalmente a la Dirección de Tráfico del Gobierno Vasco, a las Direcciones de Carreteras de las Diputaciones Forales y a los servicios de gestión de la limpieza viaria de pueblos y ciudades. Estos informes se enviarán siempre que se espere nieve por debajo de 1.000 metros de altitud.

Zonificación: En los avisos se dará información territorial sobre las comarcas, territorios históricos, cuencas, vertientes o zonas que se verán preferentemente afectadas.

Umbrales de adversidad para viento

Se ha considerado en el caso del viento, aquél que provoca daños tales como caída de árboles, cornisas o muros, caída de objetos y como consecuencia impactos con los mismos, alteraciones en las redes de transporte, daños en la agricultura, construcción y en la industria o, incluso, pérdidas de vidas humanas.

Teniendo en cuenta que la mayor parte de estos daños suelen estar originados por empujes de viento de corta duración o casi instantáneos, se ha decidido que los valores umbrales hagan referencia únicamente a la **racha máxima de viento** y no al viento medio.

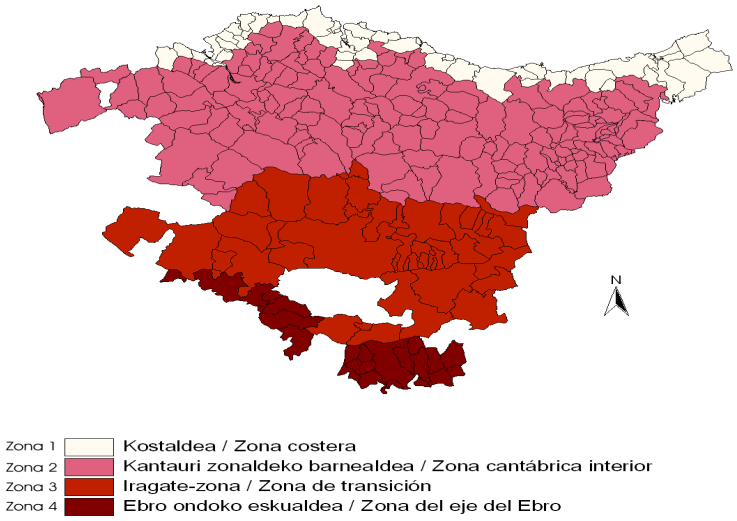
Es imposible determinar las rachas que van a suceder en cada lugar y en cada instante, ya que el viento tiene una componente muy aleatoria en terrenos complejos como es el País Vasco. Por ello, se simplifica adoptando dos zonificaciones; una se corresponde con zonas expuestas, entendiéndose por zona expuesta las zonas de acantilados, cabos, zonas de montaña… y la otra, para las zonas no expuestas, es decir ciudades y resto de la Comunidad. No obstante, el usuario conoce generalmente que determinadas situaciones sinópticas suelen generar vientos muy fuertes en determinados lugares, normalmente debido a canalizaciones o vientos descendentes. Ejemplo de esto son las situaciones de fuerte viento en Orduña y la margen izquierda con vientos del SW o en Elorrio con SSE o en Laguardia con N. El usuario deberá tener en cuenta que en estas situaciones y lugares, a pesar que dicho punto concreto no se considere zona expuesta, debe tomar las precauciones correspondientes como si fuera zona expuesta. Los valores aproximados que se tomarán para emitir los avisos son

Zona / tipo / nivel	Racha máxima (km/h)		
	amarillo	naranja	rojo
Zona expuesta	[100 – 120)	[120 – 140)	≥ 140
Zona no expuesta	[80 – 100)	[100 – 120)	≥ 120

Umbrales de adversidad por temperaturas

La problemática asociada a las temperaturas, que puedan originar problemas a la sociedad, se caracteriza a partir de tres situaciones, es decir, "heladas/temperaturas bajas extremas", "temperaturas altas extremas" y "temperaturas altas persistentes".

Se definen cuatro "*zonas homogéneas para todos los umbrales de adversidad por temperaturas*"; zona costera (muy cercanas al mar), zona cantábrica interior (resto de vertiente cantábrica incluyendo el municipio de Bilbao), zona de transición (Llanada Alavesa y cercanías) y zona del eje del Ebro (Rioja Alavesa, Zambrana y cercanías). *Ver mapa adjunto*.



- **Heladas / Temperaturas bajas extremas**: Cuando el termómetro alcanza valores negativos, uno de los fenómenos que más problemas causa en nuestra sociedad son los accidentes de tráfico. Por ello, siempre que se esperen temperaturas negativas se activará al menos el aviso amarillo para dicha zona. Es común que las heladas sean más frecuentes en días con poco viento, con el cielo despejado y en el fondo de los valles. En cambio, en caso de días ventosos, hace más frío y las heladas son más importantes a mayor altitud.

  Si hubiese indicio de presencia o predicción de hielo generalizado en las carreteras (bien por entrada de un frente después de un gran periodo de heladas o por un gran descenso de temperaturas estando el suelo mojado o por lluvia helada) se considerará convenientemente en el aviso.

  Las olas de frío, es decir, aquellas situaciones en las que el frío dura varios días, se considerarán a todos los efectos como Heladas/Temperaturas bajas extremas, indicándose en el comunicado la persistencia de la situación. En ese caso se estará más pendiente de la sensación térmica y de la duración de la situación que de las mínimas previstas.

Los umbrales aproximados que marcan las distintas situaciones en cada zona son:

Zona	TEMPERATURAS EN GRADOS CENTÍGRADOS		
	AMARILLO	NARANJA	ROJO
Zona costera	≤ 0	≤ -2	≤ -4
Zona cantábrica interior	≤ 0	≤ -4	≤ -7
Zona de transición	≤ 0	≤ -6	≤ -10
Eje del Ebro	≤ 0	≤ -5	≤ -8

- **Temperaturas altas extremas:** Los efectos de las temperaturas altas extremas se basan en el gran riesgo de que se produzcan golpes de calor en las personas por la imposibilidad de evacuar el calor del cuerpo. Este efecto se puede ver ampliado por humedades relativas altas que dificultan la evaporación del sudor corporal y/o falta de viento. Por todo ello, los umbrales que se definen son:

Zona	TEMPERATURAS EN GRADOS CENTÍGRADOS		
	AMARILLO	NARANJA	ROJO
Zona costera	≥ 33	≥ 35	≥ 37
Zona cantábrica interior	≥ 36	≥ 38	≥ 40
Zona de transición	≥ 35	≥ 37	≥ 39
Eje del Ebro	≥ 36	≥ 38	≥ 40

- **Temperaturas altas persistentes;** Se define "*situación de temperaturas altas persistentes*" cuando las temperaturas previstas tanto de máximas como de mínimas diarias, para alguna o todas las zonas climáticas definidas a efectos de temperatura, sean superiores a los umbrales definidos, es decir:
  - Para la **zona costera** cuando las temperaturas máximas y mínimas diarias superen los 30 y los 19 ºC respectivamente.
  - Para la **zona cantábrica interior** cuando las temperaturas máximas y mínimas diarias superen los 35 y los 17 ºC respectivamente.
  - Para la **zona de transición** cuando las temperaturas máximas y mínimas diarias superen los 35 y los 17ºC respectivamente.
  - Para el **eje del Ebro** cuando las temperaturas máximas y mínimas diarias superen los 36 y los 18ºC respectivamente.

  Los efectos de las temperaturas altas persistentes en la población son diferentes que los de temperatura alta extrema, ya que el problema de la persistencia del calor reside principalmente en un calentamiento de los edificios lo que conlleva la imposibilidad de conciliar el sueño y de que los cuerpos descansen apropiadamente. Por ello, la peligrosidad de esta variante de temperaturas adversas estriba principalmente en la duración de la situación, por lo que se toma los siguientes umbrales aproximados:

Zona	DÍAS CONSECUTIVOS QUE SE SUPERAN LOS UMBRALES ESTABLECIDOS		
	AMARILLO	NARANJA	ROJO
Zona costera (tª mín≥19 y tª máx≥30)	**1 o 2 días**	**3 o 4 días**	**5 días o más**
Zona cantábrica interior (tª mín≥17 y tª máx≥35)	**1 o 2 días**	**3 o 4 días**	**5 días o más**
Zona de transición (tª mín≥17 y tª máx≥35)	**1 o 2 días**	**3 o 4 días**	**5 días o más**
Eje del Ebro (tª mín≥18 y tª máx≥36)	**1 o 2 días**	**3 o 4 días**	**5 días o más**

Umbrales de adversidad marítimo-costero

Se consideran situaciones adversas en aguas próximas a la costa, aquellas que provocan cambios bruscos en la intensidad y dirección del viento y/o generan oleaje capaz de producir daños significativos en instalaciones portuarias, naufragios de embarcaciones, problemas en las actividades lúdicas en la mar, pérdidas humanas en puertos y playas…

Para este tipo de adversidad establecemos tres posibilidades, una orientado a la navegación, otro orientado a galernas y un último cuyo objeto es predecir el impacto en costa.

Navegación: Este bloque está orientado a la navegación y a las actividades lúdico-deportivas en las 2 primeras millas desde la costa. Este tipo de adversidad lo estableceremos fijando umbrales para la altura significativa de ola y/o el estado de la mar. En cualquier caso, se diferenciará entre mar de viento y mar de fondo, indicando cuando está prevista mar cruzada. Se tendrá especial precaución con aquellas situaciones en las que se produzca mar caótica. A continuación, umbrales (*) aproximados para este tipo de situaciones ya que además de estos valores se tienen en cuenta también otras variables que aumentan o disminuyen la peligrosidad, tales como época del año, horario, brusquedad del evento…

Amarillo	Naranja	Rojo
Mar gruesa o altura significativa de ola entre 3,5 y 5 metros en costa.	**Mar muy gruesa o altura significativa de ola entre de 5 a 7 metros en costa.**	**Mar arbolada o altura significativa de ola a partir de 7 metros en costa**

(*) En época oficial de baño (15 de junio a 30 de septiembre) los umbrales de altura de ola significativa se verán reducidos en metro y medio (**2 metros para el amarillo, 3,5 metros** para el naranja y **5,5 metros para el rojo**).

Galernas o similares: Se consideran galernas aquellos cambios bruscos de velocidad y dirección del viento que pueden causar serios problemas a los navegantes de la zona costera y a usuarios de playas. Normalmente este tipo de fenómenos son más peligrosos en primavera y verano. Se emitirá un aviso siempre que se registre o exista la posibilidad de que se produzca este tipo de fenómenos. Algunas tormentas, entradas bruscas de brisas y frentes pueden tener efectos parecidos a las galernas para los usuarios de playas y navegantes, por lo que se incluirán en este concepto.

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología emitirá los avisos en función de los siguientes umbrales aproximados:

NIVEL	CARACTERÍSTICAS
AMARILLO	Mar: Cambio brusco del viento, arreciando y rolando generalmente al Noroeste con fuerza 6. Tierra: Giro brusco del viento normalmente al noroeste, aumentando repentinamente con rachas fuertes, superiores a 60 km/h en el litoral.
NARANJA	Mar: Cambio brusco del viento, arreciando y rolando generalmente al Noroeste con fuerza 7. Tierra: Giro brusco del viento normalmente al noroeste, aumentando repentinamente con rachas muy fuertes, superiores a 90 km/h en el litoral.
ROJO	Mar: Cambio brusco del viento, arreciando y rolando generalmente al Noroeste con fuerza 8. Tierra: Giro brusco del viento normalmente al noroeste, aumentando repentinamente con rachas huracanadas, superiores a 120 km/h en el litoral.

Impacto en costa: Nuestra sociedad presenta numerosas infraestructuras a primera línea de costa, desde puertos, paseos marítimos, infraestructuras en playas, carreteras costeras e incluso calles y pueblos. Estas infraestructuras suelen sufrir los embates de los temporales, pero no depende únicamente del estado de la mar los impactos que se sufren, sino depende de muchas más variables tales como si estamos en un periodo de mareas vivas o muertas, si el temporal coincide o no con las pleamares, el tipo de oleaje, la potencia del mismo, la dirección del oleaje, el tipo de costa… Por ello, se han buscado unos índices que correlacionan bien estas variables anteriormente listadas con los daños históricos que han provocado los temporales. Estos índices están basados en el concepto de rebase, es decir, la capacidad que tienen las olas, en función de muchas variables, de superar unas determinadas alturas en nuestra costa. Por ello, se darán en cada pleamar dos índices de rebase (cota que alcanza el oleaje al incidir sobre un elemento sobre el nivel del mar), como si fuera un intervalo, uno cuyo significado está unido a la altura más probable y otro orientado a la altura máxima de rebase que se podría alcanzar en ese momento. En cada posterior aviso, en el capítulo “fenómenos observados”, se pondrán los valores de los índices de rebase

obtenidos en función de datos reales, con objeto de que cada usuario de costa (administración, propietarios, puertos… sepan qué relación tienen esos índices con sus zonas costeras de interés).

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología emitirá los avisos en función de los siguientes umbrales aproximados:

Aviso amarillo	Alerta naranja	Alarma roja
Indice de rebase: I > 5,75m **Indice de rebase máximo: $I_{(máx)}$ > 6,50m**	**Indice de rebase: I > 6,50m** **Indice de rebase máximo: $I_{(máx)}$ > 7,00m**	**Indice de rebase: I > 7,25m** **Indice de rebase máximo: $I_{(máx)}$ > 8,00m**

DAEM

Umbrales de adversidad por inundaciones

A efectos susceptibles de provocar inundaciones, es decir, cuando los niveles de los ríos alcancen o superen los niveles determinados en el anexo 1, se activará este procedimiento. El anexo 1 se actualizará cada vez que se estime conveniente con los niveles de aviso, alerta y, en su caso, alarma en cada una de las estaciones de aforo, de conformidad con los estudios realizados por la Agencia Vasca del Agua URA en coordinación con los organismos competentes y la DAEM. La activación se realizará a nivel de cuenca.

ZONAS	NIVEL	CARACTERÍSTICAS
A nivel de cuencas	AMARILLO	Nivel de AVISO cuando se alcanzan o se prevé que se alcancen los niveles de referencia del Anexo 1 No hay daños. Estos niveles inician el proceso de vigilancia intensiva.
	NARANJA	Nivel de ALERTA cuando se alcanzan o se prevé que se alcancen los niveles de referencia del Anexo 1. Inicio de pequeños desbordamientos y daños.
	ROJO	Nivel de ALARMA cuando se alcanzan o se prevé que se alcancen los niveles de referencia del Anexo 1. Desbordamientos y daños generalizados.

3.- PROCEDIMIENTO OPERATIVO

El presente procedimiento regula las actuaciones que en relación con los fenómenos meteorológicos adversos se llevan a cabo por parte de la Administración Vasca. Estas actuaciones, en lo regulado en este procedimiento, van encaminadas a determinar el nivel posible de adversidad y a comunicarlo a los sectores sociales e institucionales con mayor implicación o, en su caso, al conjunto de la población, a fin de que adopten las medidas de autoprotección pertinentes.

3.1.- Activación del procedimiento

La activación del procedimiento se llevará a cabo por la DAEM cuando se cumplan alguna de las siguientes condiciones:

- Cuando se prevea que un fenómeno vaya a alcanzar los valores establecidos para el nivel amarillo de este protocolo.
- En situaciones sobrevenidas, cuando no habiéndose previsto inicialmente que se alcance algún umbral de adversidad, se tenga conocimiento de que se ha alcanzado o que se podría alcanzar en un breve espacio de tiempo. En este caso, si el fenómeno es de paso rápido (duración menor a 1-2 horas), se realizará un proceso más reducido, basado principalmente en Twitter.
- En situaciones sobrevenidas, cuando no habiéndose previsto inicialmente que se alcance algún umbral de adversidad, se tenga conocimiento de que se ha alcanzado o que se va a alcanzar en un breve espacio de tiempo. En este caso, si el fenómeno no es de paso rápido (duración superior a 1-2 horas) se seguirá el procedimiento habitual.
- Cuando previendo no alcanzar ni tan siquiera los umbrales definidos para el nivel amarillo las circunstancias concretas, lógicamente de carácter extraordinario, tanto físicas como sociales, hagan prever posibles incidencias.

La DAEM para la activación del procedimiento utilizará un comunicado generado por Euskalmet atendiendo a unas normas específicas. Estas normas también serán empleadas para la generación de los comunicados correspondientes a:

- La previsión u observación del fin del episodio.
- La actualización de la información con una cadencia de 12 horas.
- Ante la previsión u observación de variaciones significativas que aconsejen la modificación del comunicado precedente.

En el caso en el que desde el primer comunicado, a juicio de Euskalmet, el mismo deba incluir un aviso de nivel naranja o rojo, Euskalmet se pondrá en contacto con el Responsable del Servicio de Intervención y en su defecto con el Técnico de guardia, a través del Centro de Coordinación de Emergencias SOS-Deiak,

de forma previa a la emisión del comunicado. Caso de activarse alguno de estos niveles, el Responsable del Servicio de Intervención y en su defecto el Técnico de guardia activarán la fase de seguimiento recogida en el punto 3.2 de este procedimiento.

3.1.1. Normas específicas para la generación de los comunicados

La información contenida en estos comunicados se hará siempre en lenguaje claro, respetando las normas específicas del manual de estilo y el glosario de términos de Euskalmet haciendo mención de la superación de umbrales establecidos, determinando el color del aviso (todo ello recogido en el punto 2.2.).

Como norma general, el aviso de predicción de fenómeno adverso se emitirá coincidiendo con la generación o actualización de las predicciones ordinarias (cada 12 horas). Se realizará, a ser posible, antes del mediodía (alrededor de las 10-11 horas locales) y a la tarde (alrededor de las 19-20 horas locales) y normalmente no se emitirá actualización hasta el siguiente bloque. Si se considera conveniente, y por causa justificada, también se podrán emitir en otras horas/plazos. No obstante, (en situaciones de aviso amarillo) se actualizará la información en la web, en el twitter, en la app…, pero no se enviará por correo electrónico el nuevo aviso de la tarde si no hubiera cambios significativos en el pronóstico.

La emisión de un comunicado a más de 48 horas se producirá únicamente para las situaciones de temperaturas altas persistentes, así como en situaciones extraordinarias o por causas justificadas.

Dentro del comunicado habrá tres bloques; CAUSA(S), PREDICCIÓN DE FENÓMENOS ADVERSOS Y FENÓMENOS OBSERVADOS.

En el bloque de “Causa(s)” se definirá el tipo o los tipos de fenómenos a considerar, los cuales serán coincidentes con las categorías de meteorología adversa empleadas en este procedimiento en el punto 2.1. con el/los umbral(es) correspondiente(s).

En el bloque de “Predicción de Fenómenos Adversos” se catalogará cada variable que active el procedimiento con el color correspondiente del nivel previsto, incluyendo “siempre que sea posible” las zonas y los periodos de tiempo para los que se activan cada variable. Se debe tener en cuenta que un mismo comunicado puede incluir información sobre distintos fenómenos, con diferentes niveles de aviso y además se puede dar el caso de que en una misma variable, en distintas zonas u horarios pueden tener diferente nivel de aviso, por ejemplo que el aviso de vientos fuertes se active de 13:00 hasta 17:00 con nivel amarillo y que de 17:00 a 20:00 esté con nivel naranja, momento a partir del cual se espera que se vuelva a la normalidad. En los boletines se expresarán las horas previstas de comienzo y de finalización del fenómeno en cuestión, siempre que haya constancia para ello. En el boletín se señalará también el grado de probabilidad de ocurrencia de cada variable.

En el bloque de “Fenómenos Adversos Observados” se añadirá información sobre los fenómenos adversos observados “especialmente” cuando se tenga constancia de la aparición de un fenómeno adverso sobrevenido (si el fenómeno ya ha comenzado antes de emitir un aviso, el texto del boletín se

iniciará con la frase "Se están detectando, se están observando, se están registrando….") y discrecionalmente, cuando aun habiendo sido previsto, se considere conveniente su emisión, dada su importancia.

No obstante, en aquellas situaciones de paso rápido, especialmente con las tormentas y precipitaciones intensas, en las que NO se espere que tengan continuidad en el tiempo, no se emitirán o modificarán los avisos de meteo adversa, ya que el tiempo de preparación y envío puede superar una hora. En estos casos, será el sistema Twitter a través de la cuenta @Euskalmet, por donde se informará de las variaciones. En todo caso, el sistema de avisos (si los hubiera) será simplificado, con objeto de llegar cuanto antes a toda la población.

Todos los boletines irán numerados de forma correlativa, iniciándose la numeración a principio de cada año. La numeración vendrá marcada en el encabezamiento con XX/a.aaa, siendo XX el número consecutivo de boletín y a.aaa el año.

La estructura de los comunicados será la siguiente:

DIRECCIÓN DE ATENCIÓN DE EMERGENCIAS Y METEOROLOGÍA

DEPARTAMENTO DE SEGURIDAD DEL GOBIERNO VASCO

AVISO DE FENÓMENOS METEOROLÓGICOS ADVERSOS Nº XX/a.aaa

Generado el día ……. de ..... a las ……. hora local.

(Esta información se actualizará a las …. horas locales del día …., salvo que sea necesario hacerlo antes)

CAUSA(S): (….)

PREDICCIÓN DE FENÓMENOS ADVERSOS:

(Texto)

FENÓMENOS OBSERVADOS:

(Texto)

==========:

Texto íntegro del boletín oficial de predicción (D, D+1, D+2, D+3).

Los comunicados se enviarán dentro del e-mail en dos ficheros con formato pdf, uno de ellos en castellano y otro en euskara.

3.2.- Fase de seguimiento

Los comunicados generados por la DAEM serán dirigidos de forma inmediata a todos los usuarios a través de los Centros de Coordinación SOS-Deiak. SOS-Deiak remitirá esta información, en primera instancia, al técnico del servicio de Intervención que en esos momentos se encuentre de guardia. Este técnico, tras las pertinentes consultas con el Responsable del Servicio de Intervención, se constituirá en coordinador de una inicial fase de seguimiento del episodio. En esta fase de seguimiento se determinará:

- Si procede el mantenimiento del nivel amarillo o se procede a determinar nivel naranja o rojo.
- Valoración de la procedencia de convocar la comisión de seguimiento.
- El traslado del comunicado a las Administraciones competentes y/o que puedan estar afectadas así como a los sectores sociales afectados por el fenómeno meteorológico y a los servicios de emergencia de los que se puede precisar en caso de manifestarse el fenómeno previsto.
- El traslado o no a los medios de comunicación y por extensión a toda la sociedad.
- Los consejos de autoprotección y las pautas de actuación a transmitir, en el caso de que así se decida, tanto a las instituciones como a los ciudadanos en general.

Para llevar a cabo estas determinaciones, el Servicio de Intervención contará tanto con la colaboración de todos los servicios técnicos de la Viceconsejeria de Seguridad, así como de la del resto de servicios de la Administración.

La evaluación y propuestas realizadas por Euskalmet junto con el Servicio de Intervención, serán comunicadas, a través de sus Responsables o en su defecto por el técnico de guardia, en primera instancia al Director de Atención de Emergencias y Meteorología o en su defecto a la Viceconsejería de Seguridad quienes adoptarán las decisiones que correspondan para la mejor y correcta difusión de la información. En concreto la decisión de comunicar el nivel naranja o rojo y de hacer el traslado de la correspondiente información a las Instituciones, los medios de comunicación y a la sociedad en general deberá contar con el conocimiento previo de los mismos, salvo en los casos sobrevenidos, en los que se informará en el menor tiempo posible.

3.3.- Determinación del nivel del fenómeno adverso previsto

Como hemos indicado, el aviso amarillo viene, generalmente, determinado por la previsión u observación de los umbrales establecidos para dicho nivel. En el resto de los casos (alerta naranja y alarma roja), los

umbrales definidos tienen un carácter más orientativo y menos determinante. Hay que tener presente que estamos hablando de la peligrosidad y el riesgo que el fenómeno meteorológico adverso puede desencadenar. Esto quiere decir que las variables a considerar no son exclusivamente meteorológicas, sino que en muchos casos otros factores sociales, estacionales, medioambientales pueden tener mayor relevancia incluso que los factores estrictamente meteorológicos. En cualquier caso los umbrales definidos en este procedimiento están determinados en base a la experiencia que sobre los fenómenos meteorológicos se viene acumulando en los últimos años, por lo que constituye una clara referencia a la hora de establecer los diferentes niveles. En el anexo II se recogen algunos criterios y variables a considerar en la determinación del nivel del color.

3.4.- Comisiones de seguimiento

En los supuestos en los que se determinen en función de las circunstancias concretas, la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología convocará comisiones de seguimiento del fenómeno meteorológico previsto u observado.

Esta comisión de seguimiento tiene como objeto asesorar a la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología o a la Dirección de un Plan, en caso de activarse, en las actuaciones y medidas a llevar a cabo. Los órganos presentes en la comisión deberán adoptar todas las medidas de su responsabilidad en su respectivo ámbito competencial.

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología determinará al coordinador de esta comisión de seguimiento. En principio, dicha responsabilidad recaerá sobre el Responsable del Servicio de Intervención, y en su defecto en el técnico de guardia coordinador de la fase inicial de seguimiento. Dadas las condiciones y circunstancias que acompañan a muchos de estos episodios, es posible que las sesiones de estas comisiones no puedan ser, algunas veces, ni presenciales ni por videoconferencia, por lo que estará plenamente justificado el mantenimiento de las mismas por vía telefónica.

Una de las tareas de la comisión de seguimiento consistirá en proponer, en función de las circunstancias concretas, la activación, por parte del órgano competente, de los distintos Planes y Programas que puedan ser necesarios para la gestión del incidente (Planes de Protección Civil, Vialidad Invernal, Procedimiento Operativo en Situaciones de Temperaturas Altas Persistentes, Protocolos de Presas...) (Anexo III). En el caso de que se produzca la activación de un plan de protección civil esta comisión de seguimiento será integrada en la operatividad de dicho plan.

3.4.1. Composición de las distintas comisiones de seguimiento

En función de los diferentes fenómenos adversos la composición de las comisiones de seguimiento variará atendiendo a los distintos sectores de la administración relacionados con el fenómeno previsto. En este documento se contempla una composición mínima pudiendo en casos concretos y en función de las circunstancias específicas incrementarse, a tenor del coordinador de la comisión, con otros

organismos vinculados a la gestión del episodio. A todas ellas asistirá la persona asesora en materia de comunicación de la DAEM.

Fenómeno meteorológico:

Lluvias e inundaciones

- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología
- Agencia Vasca del Agua URA
- Direcciones competentes en materia hidrológica de las DDFF

Nevadas, Heladas y Temperaturas Bajas Extremas

- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología
- Dirección de Tráfico
- Direcciones de Carreteras de las DDFF

Temperaturas Altas Persistentes y Altas Extremas

- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología
- Dirección de Salud Pública
- Osakidetza

Vientos

- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología

Riesgo marítimo-Costero

- Dirección de Puertos y Asuntos Marítimos.
- Delegación del Gobierno (SASEMAR)
- Dirección de Pesca
- Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología
- Agencia Vasca del Agua URA

3.5.- Actuaciones ante los diferentes niveles de aviso

Como ya se ha indicado, las circunstancias de todo tipo, que acompañan a la predicción de un fenómeno meteorológico adverso, pueden hacer variar la peligrosidad que le asignemos. En la misma medida esas circunstancias pueden hacer variar las pautas de actuación llevadas a cabo tanto por el servicio meteorológico como por parte de los servicios de emergencias. Lo recogido en este epígrafe pretende marcar unas pautas genéricas de actuación que se deberán adaptar a las circunstancias concretas presentes en el momento del episodio.

3.5.1. Nivel amarillo

- Enviar, a través del Centro de Coordinación SOS-Deiak, el comunicado de la DAEM a los sectores sociales y servicios recogidos en el anexo IV.
- Aviso a través de la página Web de Euskalmet y a través de Twitter (@Euskalmet y @112_SOSDeiak) (*).
- Evaluar la posibilidad de dirigirnos a través de los medios de comunicación al conjunto de los ciudadanos.
- Evaluar la posibilidad de distribuir pautas de actuación y normas de autoprotección.
- Valorar la posibilidad de proponer la activación de planes o programas específicos (inundaciones, presas, vialidad invernal, etc.) (Anexo III)
- Analizar la repercusión de que una evolución desfavorable e imprevista pueda implicar.
- Evaluar la posibilidad de establecer un nivel superior.
- Valorar la entidad de la situación a fin de dar por finalizado el episodio de meteorología adversa.

3.5.2. Nivel naranja

- Enviar, a través del Centro de Coordinación SOS-Deiak, el comunicado de la DAEM a los sectores sociales y servicios recogidos en el anexo IV.
- Aviso a través de la página Web de Euskalmet y a través de Twitter (@Euskalmet y @112_SOSDeiak) (*) .
- Distribuir a la ciudadanía pautas de actuación y consejos de autoprotección.
- Informar a través de los medios de comunicación la situación al conjunto de los ciudadanos (Nota de prensa).
- Evaluar junto con los servicios de prensa del Departamento la posibilidad de intervenir directamente en los medios de comunicación.
- Analizar la repercusión que el incidente pueda ocasionar.

- Revisar los protocolos, sistemas de comunicación, fuentes de información que puedan ser requeridos ante una evolución negativa del incidente.
- Comprobar que los sectores sociales y administraciones directamente afectados por el fenómeno han sido alertados.
- Comprobar que los servicios de emergencias que pudieran ser precisos en función de la evolución del incidente han sido alertados.
- Comprobar si se ha dado la activación de otros protocolos asociados (Plan de vialidad invernal, Procedimiento operativo en situaciones de temperaturas altas persistentes y temperaturas altas extremas*…).*
- Determinar la procedencia de proponer la activación de programas y protocolos específicos (presas, vialidad invernal, temperaturas altas persistentes, etc.) (Anexo III)
- Valorar la posibilidad de proponer la activación de planes de emergencia de protección Civil tanto municipales como autonómicos.
- Evaluar la posibilidad de establecer un nivel superior (rojo).
- Valorar la entidad de la situación a fin de dar por finalizado el episodio de meteorología adversa o reducir su nivel a Amarillo.

3.5.3. Nivel rojo

- Enviar, a través del Centro de Coordinación SOS-Deiak, el comunicado de la DAEM a los sectores sociales y servicios recogidos en el anexo IV.
- Aviso a través de la página Web de Euskalmet y a través de Twitter (@Euskalmet y @112_SOSDeiak) (*).
- Enviar, a través del Centro de Coordinación SOS-Deiak, un SMS de aviso a los sectores sociales y servicios recogidos en el anexo IV
- Distribuir a la ciudadanía pautas de actuación y consejos de autoprotección.
- Informar a través de los medios de comunicación la situación al conjunto de los ciudadanos (Nota de prensa).
- Evaluar junto con los servicios de prensa del Departamento la posibilidad de intervenir directamente en los medios de comunicación.
- Analizar la repercusión que la situación pueda ocasionar.
- Revisar los protocolos, los sistemas de comunicación y las fuentes de información que puedan ser requeridos ante una evolución negativa del incidente.

- Comprobar que los sectores sociales y administraciones directamente afectados por el fenómeno han sido alertados.
- Comprobar que los servicios de emergencias que pudieran ser precisos en función de la evolución del incidente han sido alertados.
- Comprobar si se ha dado la activación de otros protocolos asociados.
- Proponer la activación de programas y protocolos específicos (inundaciones, presas, vialidad invernal, temperaturas altas persistentes, etc.)(Anexo III)
- Activar el Plan de Emergencia en la fase que corresponda.
- Proponer la activación de planes de emergencia de Protección Civil Municipales o Forales.
- Valorar la entidad de la situación a fin de dar por finalizado el episodio de meteorología adversa o reducir su nivel a Amarillo o Naranja.

  (*) nota: es posible que la dinámica y dispersión de algunos eventos, por ejemplo inundaciones, solo permita hacer un seguimiento a través de Twitter, y además no de forma exhaustiva, no obstante se intentará, a través de este medio y en la medida de lo posible, facilitar la máxima información que permitan las circunstancias.

3.6.- Distribución de los comunicados

Los comunicados de Fenómenos Adversos serán enviados fundamentalmente por el sistema de correo electrónico y si este medio no fuera factible se contactaría con estos a través de otros canales alternativos (fax, teléfono...). No obstante, todos los avisos estarán visibles en la Web del Gobierno Vasco, en la dirección www.euskalmet.euskadi.net .

En aquellos avisos que, por su inminencia (tiempos menores a 60-90 minutos) o por constante variabilidad, la DAEM no pueda realizarlos por el procedimiento normal (el descrito en este documento), se comunicará inmediatamente por teléfono y/o emisora de radio a el/los Centro/s de Coordinación de Emergencias SOS-DEIAK. Para estas situaciones el medio oficial por el que se trasladará la información será a través de las cuentas Twitter (@Euskalmet y @112_SOSDeiak).

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología, a través del Sistema de correo electrónico, distribuirá el comunicado establecido para cada adversidad a los usuarios que figuran en el Anexo IV**.**

Para la difusión de los avisos de meteorología adversa desde otros Organismos distintos de la Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología y con el objeto de conseguir la mayor efectividad posible en la difusión de esta información, los receptores de los Boletines podrán difundirlos con las siguientes consideraciones:

- Se deberá citar al Departamento de Seguridad del Gobierno Vasco como la fuente responsable de la elaboración de la información meteorológica.

- El texto recibido se transcribirá íntegro.
- La información se mantendrá actualizada.

4.- REVISIÓN DEL PROCEDIMIENTO

La Dirección de Atención de Emergencias y Meteorología, a través de los Centros de Coordinación de Emergencias SOS DEIAK, abrirá una actuación de incidencias cada vez que se inicie una nueva situación de meteorología severa de nivel naranja o rojo o, aun habiendo sido amarillo, haya provocado incidencias notables.

Este Procedimiento será revisado anualmente y elevado a la Comisión de Protección Civil de Euskadi para su información.

Por otra parte, antes del inicio de las épocas más propicias para la aparición de determinados fenómenos adversos, se podrá realizar una revisión parcial de los componentes del Procedimiento de Predicción y Vigilancia de Fenómenos Adversos más directamente relacionados con dichos fenómenos.

Este Procedimiento una vez aprobado se hará público en la Web del Gobierno Vasco.

DAEM

ANEXO I – NIVELES PARA INUNDACIONES DE LAS ESTACIONES DE AFORO Y ARPSIS

EN PROCESO DE ELABORACIÓN POR LA AGENCIA DEL AGUA URA EN COORDINACIÓN CON LA DAEM Y OTROS ORGANISMOS IMPLICADOS Y DE CONFORMIDAD CON LA DIRECTIVA 2007/60/CE RELATIVA AL EVALUACIÓN Y GESTIÓN DEL RIESGO DE INUNDACIONES TRASPUESTA AL ORDENAMIENTO JURÍDICO ESTATAL A TRAVÉS DEL REAL DECRETO RD 903/2010 DE 9 DE JULIO.

Considerando la naturaleza del fenómeno a controlar, se propone fijar los siguientes niveles de riesgo para la determinación de los umbrales de avisos, alertas y alarmas.

Aviso Amarillo: Situación de normalidad. Se prevé un riesgo bajo. El nivel en la sección de control se corresponde aproximadamente con el asociado al 80% del caudal a partir del cual desborda el río.

Alerta Naranja: Situación fuera de normalidad. El nivel en la sección de control se corresponde con el caudal que eleva la lámina de agua hasta alcanzar la primera afección (corte de la primera carretera o inundación de la primera edificación).

Alarma Roja: Situación extrema. El nivel en la sección de control se corresponde con el caudal que provoca una inundación severa.

Estos niveles están en continuo estudio y actualización, y se pueden seguir a través del aplicativo de acceso restringido a emergencias, en la sección de vigilancia de avenidas:

www.euskalmet.euskadi.net/meteoadversa/portada.html

Así como en la página web de Euskalmet en su sección de seguimiento de avenidas:

http://www.euskalmet.euskadi.net/s07-5853x/es/meteorologia/bol.apl?e=5

Se colorean en amarillo aquellas estaciones de aforo cuyos niveles han sido modificados desde el 27 de febrero de 2016.

A continuación situación de niveles a fecha 17 de marzo de 2016:

CUENCA	RIO	ESTACIÓN AFOROS	MUNICIPIO	NIVEL amarillo (m)	NIVEL naranja (m)	NIVEL rojo (m)
ZADORRA	STA ENGRATZIA	**OTXANDIO (C054)**	OTXANDIO	2,70	3,10	3,30
	BARRUNDIA	**OZAETA (C055)**	BARRUNDIA	1,35	1,85	
	ZADORRA	**ETURA (C0AA)**	BARRUNDIA	2,45	2,75	
	ALEGRIA	**ALEGRIA (C056)**	ALEGRIA-DULANTZI	1,80	2,10	2,40
	ZADORRA	**ABETXUKO (C076)**	VITORIA-GASTEIZ	2,00	2,50	3,00
BAIA	BAIA	**SARRIA (C0A0)**	ZUIA	1,20	1,50	
KADAGUA	KADAGUA	**BALMASEDA (C0C2)**	BALMASEDA	1,90	2,50	2,90
	KADAGUA	**ARANGUREN (C0C1)**	ZALLA	3,10	3,50	4,30
	KADAGUA	**SODUPE-CADAGUA (C0C3)**	GUEÑES	1,60	1,90	2,30
	HERRERIAS	**SODUPE-HERRERIAS (C0C3)**	GUEÑES	2,25	2,60	3,00
IBAIZABAL	IBAIZABAL	**ELORRIO (C074)**	ELORRIO	1,50	1,80	
	MAÑARIA	**MAÑARIA (C0B7)**	IZURTZA	1,30	1,50	
	IBAIZABAL	**BERNA (C0B6)**	IURRETA			
	IBAIZABAL	**AMOREBIETA (C079)**	AMOREBIETA	2,75	3,25	3,80
	ARRATIA	**URKIZU (C0B3)**	IGORRE	3,20	3,90	
	ARRATIA	**ZEANURI (C008)**	ZEANURI	2,75	3,00	3,25
NERBIOI	ALTUBE	**OROZKO (C0B4)**	OROZKO	2,10	2,40	
	ALTUBE	**ARETA (C032)**	LAUDIO	1,50	2,00	
	NERBIOI	**SARATXO (C051)**	AMURRIO	1,75	1,95	
	NERBIOI	**GARDEA (C067)**	LAUDIO	1,80	2,05	
	NERBIOI	**ZARATAMO (C0B2)**	ZARATAMO	5,20	6,00	
RIA BILBAO	NERBIOI - IBAIZABAL	**ABUSU (C0B1)**	ARRIGORRIAGA	4,00	4,60	5,00
	NERBIOI - IBAIZABAL	**LA MERCED (C0B0)**	BILBAO	4,00	4,30	4,50
	ASUA	**SANGRONIZ (C0B9)**	SONDIKA	2,50	3,00	3,50
	GOBELA	**LARRAÑAZUBI (C0B8)**	GETXO	1,70	2,45	
BUTROE	BUTROE	**MUNGIA (C057)**	MUNGIA	5,50	6,00	
	BUTROE	**GATIKA (C005)**	GATIKA	4,50	5,25	5,60
	ESTEPONA	**BAKIO (C004)**	BAKIO	1,50	2,00	
OKA	OKA	**MUXIKA (C063)**	MUXIKA	2,50	3,00	
LEA	LEA	**OLETA (C0BA)**	AMOROTO	2,40	3,00	

RESPONSABLE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: Jose Antonio Aranda

CUENCA	RIO	ESTACIÓN AFOROS	MUNICIPIO	NIVEL amarillo (m)	NIVEL naranja (m)	NIVEL rojo (m)
ARTIBAI	ARTIBAI	**IRUZUBIETA (C0BD)**	ZIORTZA-BOLIBAR	1,95	2,55	
	ARTIBAI	**BERRIATUA (C0BE)**	BERRIATUA	2,00	2,50	
	URKO	**MARKINA (C006)**	MARKINA	2,50	3,00	3,40
BIDASOA	BIDASOA	**BEHOBIA (C084)**	IRUN	5,60	5,85	
	JAIZUBIA	**JAIZUBIA (C083)**	IRUN	1,60	1,90	2,50
OIARTZUN	OIARTZUN	**OIARTZUN (C0F4)**	RENTERIA	1,50	2,00	2,50
URUMEA	URUMEA	**AÑARBE (C080)**	OIARTZUN	1,20	1,50	
	URUMEA	**EREÑOZU (C0F0)**	HERNANI	1,50	2,00	2,50
	URUMEA	**MARTUTENE (C081)**	DONOSTIA	3,80	4,50	
	URUMEA	**TXOMIN ENEA (C082)**	DONOSTIA	3,30	3,65	
ORIA	ESTANDA	**ESTANDA (C0E7)**	BEASAIN	1,40	1,75	2,10
	AGAUNTZA	**AGAUNTZA (C0E5)**	LAZKAO	1,30	1,60	1,90
	AMUNDARAIN	**AMUNDARAIN (C0E1)**	ZALDIBIA	1,20	1,70	2,10
	ORIA	**ALEGIA (C0E9)**	ALEGIA	1,80	2,30	
	ARAXES	**ARAXES (C0E8)**	LIZARTZA	1,50	2,00	
	ZELAI	**BELAUNTZA (C0EA)**	BELAUNTZA	0,90	1,10	1,30
	LEITZARAN	**ANDOAIN (C077)**	ANDOAIN	1,80	2,00	2,30
	LEITZARAN	**AMERAUN (C052)**	BERASTEGI	2,00	2,75	3,25
	ORIA	**LASARTE (C0EC)**	LASARTE-ORIA	2,50	3,50	4,20
UROLA	UROLA	**AITZU (C0DB)**	ZUMARRAGA	1,20	1,60	
	IBAI-EDER	**MATXINBENTA (C0DE)**	BEASAIN	0,60	0,80	
	IBAI-EDER	**IBAI EDER (C0DC)**	AZPEITIA	0,90	1,20	1,50
	UROLA	**AIZARNAZABAL (C0DD)**	ZESTOA	1,80	2,50	3,00
DEBA	URKULU	**URKULU (C0D0)**	ARETXABALETA	0,70	0,80	
	OÑATI	**OÑATI (C0D1)**	OÑATI	2,00	2,40	2,80
	EGO	**EIBAR (C085)**	EIBAR	2,00	2,50	
	DEBA	**SAN PRUDENTZIO (C0D2)**	BERGARA	1,50	1,90	2,30
	AIXOLA	**AIXOLA (C0D3)**	ELORRIO	0,50	0,60	
	DEBA	**ALTZOLA (C078)**	ELGOIBAR	3,25	3,75	4,50

RESPONSABLE SEGUIMIENTO Y ACTUALIZACIÓN DEL PROCEDIMIENTO: Jose Antonio Aranda

ANEXO II – CRITERIOS Y VARIABLES A CONSIDERAR EN LA DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE LOS AVISOS

Para el caso de lluvia:

- Estado de humedad del suelo.
- Estado de los ríos (nivel actual y el alcanzado previamente).
- Velocidad de ascenso del nivel del / de los rio(s).
- Nivel de los embalses.
- Zonificación de la precipitación.
- Tipo de lluvia (persistencia e intensidad).
- Estado de la vegetación y época del año.
- Evapotranspiración estimada.
- Eventos significativos en posibles zonas afectadas.
- Conversaciones con URA – Agencia Vasca del Agua.

Para el caso de la nieve:

- Horario en el que se espera la nieve.
- Tráfico esperado.
- Si viene acompañado de posteriores heladas o no.
- Tipo de precipitaciones. Continuas o intermitentes.
- Si vienen o no acompañadas de granizo.
- Temperatura a la que se espera la precipitación en forma de nieve.
- Si la nieve cae sobre suelo mojado o seco.
- Viento asociado a la precipitación. Formación de ventisqueros.
- Conversaciones con la Dirección de Tráfico (y con las de Carreteras de DFs).

DAEM

Para el caso del viento:

- Horario en el que se espera el viento.
- Zonas probables afectadas.
- Brusquedad del cambio.
- Si van o no acompañados de otros fenómenos adversos.
- Eventos especiales en posibles zonas afectadas.

Para el caso de temperaturas negativas:

- Posibilidad de que se forme escarcha en carretera.
- Posibilidad de formación de hielo negro.
- Zonas afectadas.
- Duración del episodio.
- Problemáticas asociadas al Tráfico.
- Conversaciones con la Dirección de Tráfico (ídem con las de Carreteras de DFs).

Para el caso de temperaturas altas extremas:

- Sensación térmica esperable (temperaturas, vientos y humedades relativas).
- Época del año (principio o final del verano y fin de semana o no).
- Predictabilidad del fenómeno. Dispersión de las predicciones.

Para el caso de temperaturas altas persistentes:

- Época del verano (principio o final del mismo).
- Temperaturas alcanzadas en días previos.
- Recomendaciones de la Dirección de Sanidad.

Para el caso de temporales (marítimo costero):

- Época del año (época de verano o no).
- Tipo de oleaje (mar de fondo, mar de viento, cruzada, caótica…).
- Características del oleaje (altura significante, altura de pico, periodos...).
- Viento.
- Actividades deportivas organizadas.

Para el caso de galernas o similares (marítimo costero):

- Época del verano (principio o final del mismo).
- Hora en la que se espera la entrada de la galerna.
- Fin de semana o festivo.
- Agosto o no.
- Actividades deportivas.

Para el caso de impacto en costa (marítimo costero):

- Variables del oleaje; altura significante, periodos y periodo pico, dirección y horario.
- Variables de marea; astronómica, meteorológica y horario.
- Variables de rebase.

DAEM

ANEXO III – RELACION DE PLANES, PROGRAMAS Y PROCEDIMIENTOS

- Plan de Protección Civil de Euskadi, «Larrialdiei Aurregiteko Bidea-LABI» (B.O.P.V.nº 138, 21 de julio de 1997).
- Revisión extraordinaria del Plan de Protección Civil de Euskadi "Larrialdiari Aurregiteko Bidea - LABI". Decreto 1/2015 de 13 de enero (BOPV nº14, de 22 de enero de 2015).
- Plan Especial de Emergencias ante el Riesgo de Inundaciones de la Comunidad Autónoma del País Vasco, aprobado por acuerdo de Consejo de Gobierno en sesión 13/10/2015.
- Plan de Emergencia para Incendios Forestales de la Comunidad Autónoma del País Vasco (B.O.P.V. nº 55, 23 de marzo de 1998).
- Procedimiento de Actuación en los Embalses del Zadorra, en situaciones de Aguas Altas.
- Plan de Vialidad Invernal.
- Procedimiento operativo en situaciones de temperaturas altas persistentes y temperaturas altas extremas.
- Orden del Consejero de Interior de 20 de marzo de 2007 por la que se modifican las Tácticas Operativas del Sistema Vasco de Atención de Emergencias

DAEM

ANEXO IV – RELACION MÍNIMA (*) DE INSTITUCIONES Y SERVICIOS A LOS QUE SE REMITE LOS DIFERENTES COMUNICADOS

(*) La base de datos contiene como mínimo a las Instituciones y servicios que se señalan pudiendo ampliarse y modificarse con otros organismos, empresas e incluso particulares a los que pueda afectar el suceso. Dado que la base de datos contiene una información dinámica no se realiza una descripción exhaustiva de la misma en este apartado, siendo por tanto, el listado meramente indicativo.

Comunicación de fenómeno adverso por Lluvia:

- C.M.C. Ertzaintza (Ardatz)
- Emergencias Osakidetza
- S.E.I.S. Diputaciones Forales.
- Subdelegación del Gobierno
- S.E.I.S. Ayuntamientos / Consorcio Aiala.
- Área de Hidrología de las Diputaciones Forales.
- Ayuntamientos Bilbao / Donostia / Gasteiz.
- Servicios de Montes de Diputaciones Forales
- Centro de Gestión de Tráfico. Dirección de Tráfico del Dpto. de Seguridad.
- Servicios de Obras Públicas, Transportes y Carreteras de Diputaciones Forales.
- Cruz Roja / DYA.
- Euskotren / FEVE / RENFE /ADIF/ Metro Bilbao.
- Dirección de Aguas del Gobierno Vasco y Delegaciones Territoriales.
- URA
- Ayuntamientos de la CAPV.
- Consorcio de Aguas de Bilbao-Bizkaia / AMVISA / Consorcio de aguas del AÑARBE.
- Autopistas.
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Comunicación de fenómeno adverso por Nieve:

- C.M.C. Ertzaintza (Ardatz)
- Emergencias Osakidetza
- S.E.I.S. Diputaciones Forales.
- Subdelegación del Gobierno
- S.E.I.S. Ayuntamientos / Consorcio Ayala.
- Ayuntamientos Bilbao / Donostia / Gasteiz.
- Servicios de Montes de Diputaciones Forales
- Centro de Gestión de Tráfico. Dirección de Tráfico del Dpto. de Seguridad.
- Servicios de Obras Públicas, Transportes y Carreteras de Diputaciones Forales.
- Cruz Roja / DYA.
- Euskotren / FEVE / RENFE / ADIF/Metro Bilbao.
- Ayuntamientos de la CAPV.
- Autopistas.
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Comunicación de fenómeno adverso por Viento:

- C.M.C. Ertzaintza (Ardatz)
- Emergencias Osakidetza
- S.E.I.S. Diputaciones Forales.
- Subdelegación del Gobierno
- S.E.I.S. Ayuntamientos / Consorcio Ayala.
- Ayuntamientos Bilbao / Donostia / Gasteiz.
- Servicios de Montes de Diputaciones Forales
- Centro de Gestión de Tráfico. Dirección de Tráfico del Dpto. de Seguridad.
- Servicios de Obras Públicas, Transportes y Carreteras de Diputaciones Forales.
- Cruz Roja / DYA.
- Euskotren / FEVE / RENFE / ADIF/ Metro Bilbao.
- Cofradías de Pesca.
- Federación de Cofradías.
- Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco.
- Ayuntamientos de la CAPV.
- Autopistas.
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

Comunicación de fenómeno adverso por temperaturas extremas:

- C.M.C. Ertzaintza (Ardatz).
- Emergencias Osakidetza
- Subdelegación del Gobierno
- S.E.I.S. Diputaciones Forales.
- S.E.I.S. Ayuntamientos / Consorcio Ayala.
- Ayuntamientos Bilbao / Donostia / Gasteiz.
- Servicios de Montes de Diputaciones Forales.
- Centro de Gestión de Tráfico. Dirección de Tráfico del Dpto. de Seguridad.
- Servicios de Obras Públicas, Transportes y Carreteras de Diputaciones Forales.
- Cruz Roja / DYA.
- Euskotren / FEVE / RENFE / ADIF/ Metro Bilbao.
- Ayuntamientos de la CAPV.
- Autopistas.
- Sanidad.
- Medio Ambiente.
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

DAEM

Comunicación de fenómeno adverso por Riesgo marítimo-costero:

- C.M.C. Ertzaintza (Ardatz)
- Centro de Gestión de Tráfico. Dirección de Tráfico del Dpto. de Seguridad
- Emergencias Osakidetza
- Subdelegación del Gobierno
- S.E.I.S. Diputaciones Forales y Ayuntamiento de Donostia.
- Cruz Roja / DYA.
- Cofradías de Pesca.
- Federación de Cofradías.
- Clubes Marítimos.
- F.V. de Salvamento y Socorrismo.
- Servicio de Playas de Diputaciones Forales.
- Servicio de Playas del Ayuntamiento de Donostia.
- Dirección de Pesca y Acuicultura del Gobierno Vasco.
- Dirección de Puertos del Gobiernos Vasco.
- Ayuntamientos costeros de la CAPV.
- Servicio de Prevención de Riesgos Laborales del Departamento de Educación del Gobierno Vasco.

DAEM

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

2.1.- DISPOSICIONES LEGALES DE APLICACION

Serán de aplicación todas las disposiciones legales 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 las partidas incluidas en el Presupuesto del Pliego de Servicio correspondientes al capítulo de Seguridad y Salud en la forma en la que se establece en el propio Pliego del Servicio.

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 establecido en el Pliego del Servicio, propondrá el abono de las partidas del Presupuesto de Seguridad y Salud, 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 de las medidas 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 Pliego del Servicio, ordene el Promotor 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.

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 su 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, ya sea fija o móvil.

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)**.

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 MUY GRANDE y de nivel III de retrorreflexión**.

Banda removible:

En caso de ser necesario el pintado de marcas viales provisionales sobre el firme definitivo, se emplearán bandas removibles reflexivas, de color amarillo-naranja que serán retiradas de manera inmediata una vez se finalicen las obras.

Señalización luminosa:

Todos los elementos luminosos, ya sean rotativos sobre vehículos, balizas intermitentes, cascadas de varios elementos, luces destellantes, paneles luminosos, etc., deberán cumplir las especificaciones establecidas en la Norma UNE-EN 12352/2007 de Equipamiento de regulación del tráfico, dispositivos luminosos de advertencia de peligro y balizamiento. En su caso, estarán sincronizados entre ellos según los segmentos o zonas en los que pueda estar dividido el tramo en obras.

Conos:

Los conos cumplirán las disposiciones establecidas en la norma UNE-EN 13422/2009, con reflectante de clase RA2 de alta visibilidad, anchura mínima total del reflectante de 300 mm y asideros en la parte superior.

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

La altura mínima de los conos será de 750 mm, no aceptándose las tolerancias indicadas en el apartado 4.3 de la Norma UNE-EN 13422, clases W1 a W2.

La distancia entre conos será la establecida en la Nota de Servicio 1/2021 de la Dirección General de Carreteras o, en su defecto, en la Norma 8.3-IC.

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 de 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.

Válvulas antirretroceso de llama:

Los equipos de oxiacetileno llevarán válvulas antirretroceso de llama en cada acoplamiento de la manguera de salida de los manoreductores de ambas bombonas, así como en las conexiones 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 un Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales con dedicación plena, asignado al contrato.

Servicio médico

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.

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.

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 alterar los parámetros de seguridad establecidos por el fabricante de la grúa hidráulica.

Se prohíbe contrapesar la caja del camión para alterar los valores de autoestabilidad de la grúa.

El izado y descenso de cargas se realizará previa la instalación de los gatos estabilizadores sobre una superficie compactada que no implique movimientos indeseables.

Las maniobras sin visibilidad serán dirigidas por un señalista que las coordinará.

Compresor:

Cuando los operarios tengan que hacer alguna operación con el compresor en marcha (limpieza, apertura de carcasa, etc.) se ejecutará con los cascos puestos.

Se desecharán todas las mangueras que aparezcan desgastadas o agrietadas.

El empalme de mangueras se efectuará por medio de racores.

Martillo rompedor:

Se prohíbe realizar trabajos por debajo de la cota del tajo de martillos rompedores.

Se prohíbe abandonar los martillos conectados a la red de presión.

Se prohíbe, por ser una situación de alto riesgo, abandonar el martillo con la barrena hincada.

Máquina de hincar postes:

La máquina deberá circular exclusivamente por las áreas o zonas vedadas y dispondrá de una luz giratoria ámbar en el punto más exterior de la misma.

La colocación de los postes en el elemento de hinca se realizará con el auxilio del patín guía y con la máquina parada.

Máquina pintabandas:

Dispondrá de la señalización preceptiva para efectuar los trabajos en movimiento y estar acompañada de la señalización fija o móvil preceptiva según la Norma 8.3-IC para cada caso en función de su situación y del tipo de vía.

Se formará a los trabajadores en cuanto a la señalización que deba portar, así como en las precauciones en el llenado y vaciado del depósito de la máquina. La conducirá personal autorizado, con formación y preferentemente con carné de conducir de clase B o superior.

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 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

La señalización de obras cumplirá las características mínimas exigibles conforme a lo establecido en la Norma 8.3-IC de Señalización de Obras en Carreteras, así como en las

"Órdenes Circulares", "Notas de Servicio" y demás disposiciones que establezca el Ministerio de Fomento o la Diputación Foral de Gipuzkoa. **En particular, deberá cumplirse lo establecido en la NOTA DE SERVICIO 02/2021 de la Dirección General de Carreteras en relación con el equipamiento de señalización de los vehículos de conservación y algunos elementos de balizamiento habituales en la conservación de las carreteras.**

2.12.1.- CLASIFICACIÓN GENERAL

Las señales y elementos de balizamiento que se empleen en los trabajos deberán cumplir, además, las características generales y de conservación siguientes

Aceptables

Señales y elementos de balizamiento que cumplen los requerimientos de calidad, diseño, tamaño, peso, etc de los planos, pliegos y normas.

Aceptables 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.

Inaceptables

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.

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 u ocultarán todas las marcas viales 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.

2.12.2.-CLASIFICACIÓN PARA SEÑALES:

Aceptables

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.

Aceptables con condiciones

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.

Inaceptables

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:

Aceptables

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.

Aceptables con condiciones

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:

Aceptables

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.

Aceptables con condiciones

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

Inaceptables

Los arañazos y amplias áreas de manchas de salpicaduras, así como áreas extensas de pérdida de material reflexivo hacen al cono inaceptable.

2.13.- NORMAS PARA EL ABONO DE LAS MEDIDAS DE SEGURIDAD Y SALUD

Para el abono de las medidas correspondientes al capítulo de Seguridad y Salud se seguirán los criterios establecidos en el Pliego del Servicio.

Donostia/San Sebastián, Mayo 2024

El Ingeniero Técnico en Construcciones Civiles
Técnico Superior en Prevención de Riesgos Laborales



Fdo.: JORGE GOLDARACENA GONZÁLEZ
Colegiado Nº 7.865

3.- PLANOS

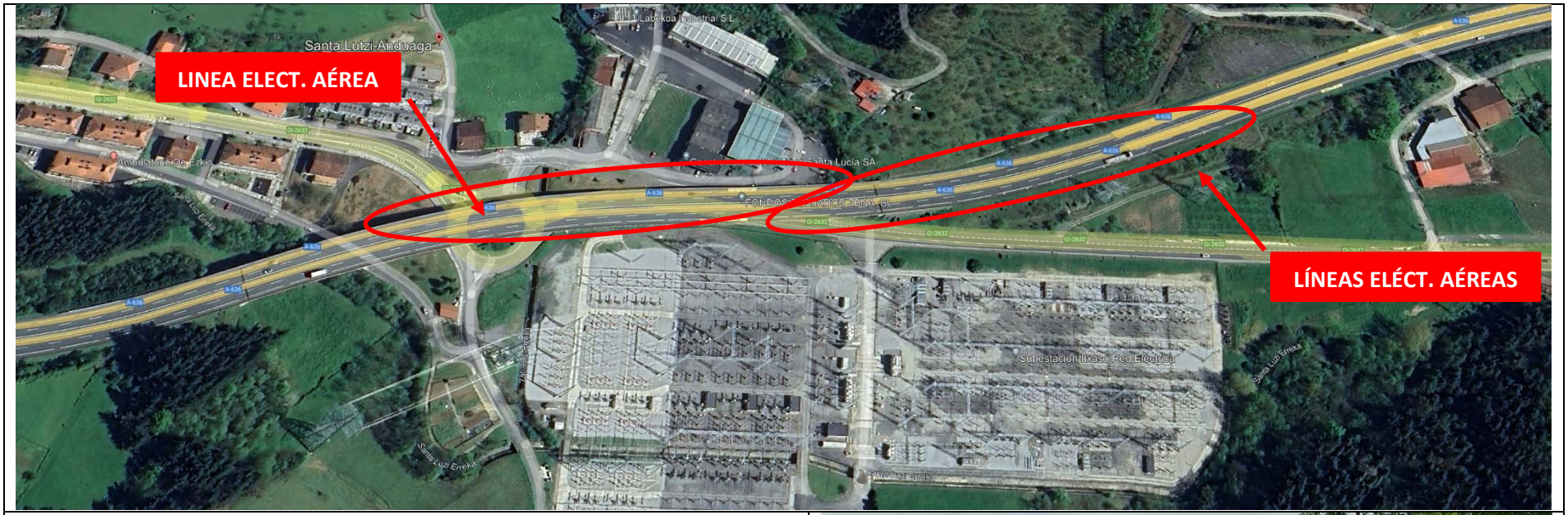


BIDEGI

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS DE:

"SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA"

3.1.- PLANO DE SITUACIÓN







BIDEGI

ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS DE:

"SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA"

3. 2.- PLANTA DE RIESGO ELÉCTRICO ALTA TENSIÓN LOCALIZADO

TRIPODE DE ASEGURAMIENTO Y RESCATE	CAMILLA ENROLLABLE
	
BIDEGI **ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD PARA LOS TRABAJOS DE:** ***"SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA"***	**3. 3.- EQUIPAMIENTO**

ANEXO IV: GESTION AMBIENTAL Y PGR. CLAVE: 2024JKIR0006

Gipuzkoako Merkataritza Erregistroan erregistratuta – 1973 liburukia. 215 folioa. SS-21021 orria IFK. A20783023
Inscrita en el Registro Mercantil de Gipuzkoa – tomo 1973, folio 215, hoja SS-21021CIF: A20783023

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DEL EXPEDIENTE "SERVICIOS PARA LA OPERACIÓN, MANTENIMIENTO Y CONSERVACIÓN DE LAS CARRETERAS AP-8, GI-20, A-636, AP-1 Y OPERACIÓN DEL SISTEMA DE COBRO EN LAS CARRETERAS N-I, A-15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA."

CLAVE: 2024JKIR0006

ANEXO X

GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL Y PGR

Fecha: junio 2024

BIDEGI

Asti Auzoa nº 631 A 20800 Zarautz Tel: 943 31 13 01 bidegi@bidegi.eus www.bidegi.eus

Índice

1 OBJETO ..... - 1 -
2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS ..... - 2 -
2.1 PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS ..... - 2 -
2.1.1 ALCANCES DE LOS TRABAJOS DEL ADJUDICATARIO ..... - 2 -
2.1.2 TIPOLOGÍA DE RESIDUOS ..... - 2 -
2.1.3 ALCANCES DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS ..... - 3 -
2.2 MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ..... - 3 -
3 MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS ..... - 5 -
3.1 MEDIOS HUMANOS ..... - 5 -
3.2 MEDIOS MATERIALES ..... - 5 -
4 NIVELES DE SERVICIO E INFORMES ..... - 8 -
4.1 NIVELES DE SERVICIO ..... - 8 -
4.1.1 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS ..... - 8 -
4.1.2 REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES ..... - 8 -
4.1.3 REQUERIMIENTOS DE SERVICIO ..... - 8 -
4.1.4 MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL ..... - 8 -
4.1.5 NIVELES DE TOLERANCIAS Y GRADUACIÓN DEL SERVICIO ..... - 9 -
4.2 INFORMES Y REPORTES ..... - 9 -
5 MEDICIÓN Y VALORACIÓN ..... - 11 -
5.1 MEDICIÓN Y ABONO ..... - 11 -

APÉNDICE 1: ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

1 OBJETO

El objeto del presente Anexo es la definición de la política de gestión y administración de los residuos que se generarán debido a los trabajos a realizar por el Adjudicatario del presente contrato de OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS AP-1, AP-8, GI-20 Y A-636 Y LA GESTIÓN DE COBRO DE LAS CARRETERAS N-I A-y 15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA. El objeto prioritario del presente documento es el de establecer los procedimientos para la gestión, administración y estimación de la cantidad de residuos que se generarán en las actividades de conservación y mantenimiento, así como evaluar el coste de la gestión de residuos que debe basarse en la Norma ISO 14001 de gestión medioambiental. Dicha Norma internacional tiene como objetivo ayudar a las organizaciones a mejorar su desempeño ambiental mediante el uso eficiente de los recursos y a la reducción de los residuos, así como a cumplir con la legislación y las necesidades socioeconómicas, permitiendo a las empresas su compromiso con la protección del medio ambiente.

Para ello se incluye como Apéndice 1 a este Anexo un Estudio de Gestión de Residuos particularizado para los trabajos a realizar en el presente contrato, realizado por la empresa externa especialistas BPG, el cual el Adjudicatario del contrato deberá convertirlo en un Plan de Gestión de Residuos.

También es objeto del presente alcance las diferentes actuaciones de mejora medioambiental en lo relativo a la adaptación a las Normativas vigentes que sean de aplicación durante la vigencia del presente contrato, así como otras medidas que el Adjudicatario deberá ir desarrollando a los sucesivos planes de explotación, tanto en lo que a consumo de combustibles fósiles, reducción de consumo energético, reducción y residuos, reciclaje y empleo de material reciclado, reducción de contaminación acústica y lumínica, protección de fauna, etc.

2 ALCANCE DE LOS TRABAJOS

De acuerdo a lo introducido, serán dos los ámbitos fundamentales de objeto de Gestión Medioambiental, a saber:

- Gestión de residuos.
- Gestión medioambiental.

Estos alcances serán desarrollados en las líneas siguientes:

2.1 PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS

2.1.1 ALCANCES DE LOS TRABAJOS DEL ADJUDICATARIO

El Adjudicatario realizará las actividades objeto de este contrato cumpliendo con las regulaciones y normativas relacionadas con la producción y gestión de residuos siguiendo en todo momento la Normativa de Gestión Medioambiental vigente y en particular las directrices de la Norma ISO 14001 y del Estudio de Gestión de Residuos que se recoge en el Apéndice 1 del presente Anexo.

En este sentido será de objeto principal cumplir con las regulaciones y normativas relacionadas con la producción y gestión de residuos. En este sentido, el Adjudicatario, y dentro del primer mes de vigencia del contrato deberá elaborar su propio Plan de Gestión de Residuos, el cual, al menos deberá dar respuesta al Estudio de Gestión de Residuos incluido dentro del presente pliego y a las normativas vigente. Este plan deberá actualizarse, al menos, anualmente, junto con la aprobación del Plan de Explotación.

El Operador será responsable de la totalidad de los trabajos incluidos en la gestión de residuos desde su prevención, generación, medición, almacenamiento, manejo y separación de los residuos en fracciones hasta su vertido final a través de un gestor autorizado de vertidos.

Los trabajos de gestión de residuos serán inspeccionados por BIDEGI, bien por recursos internos o bien por la empresa externa que determine BIDEGI, debiendo cumplimentar y facilitar a la inspección la documentación que se requiera para el seguimiento, separación, identificación de cada uno de los residuos mediante código LER, almacenaje, inventariado y medición de los diferentes residuos generados hasta su vertido final a través del gestor autorizado.

Con carácter trimestral, el Operador deberá elaborar y entregar, al encargado de inspección, un documento de Gestión de Residuos, donde se deberá adjuntar toda la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos realizada durante ese periodo.

Los vertidos realizados deberán contar con el visto bueno de la empresa de inspección, debiendo convenientemente informarse tanto del vertido realizado como de la previsión de vertidos con objeto de que BIDEGI y/o la empresa de inspección pueda determinar la correcta gestión del alcance.

2.1.2 TIPOLOGÍA DE RESIDUOS

Eminentemente en los alcances de conservación, mantenimiento y operación de carreteras incluidos dentro del presente pliego, se generan varios tipos de residuos, que generalmente suelen incluir:

1. Residuos de construcción y demolición (RCD): Estos provienen de actividades de mantenimiento, reparación y rehabilitación de la infraestructura vial. Incluyen materiales como tierras, hormigón, asfalto, ladrillos, madera, acero y otros componentes de la carretera.

2. Residuos de limpieza y barrido: Durante las operaciones de conservación, se recogen residuos como hojas, polvo, arena y otros desechos que se acumulan en la superficie de la carretera.
3. Residuos de poda y vegetación: La poda de árboles y arbustos a lo largo de las carreteras genera residuos vegetales, como ramas y hojas.
4. Residuos peligrosos: Estos pueden incluir aceites usados, productos químicos, pinturas y otros materiales que requieren una gestión especial debido a su toxicidad.
5. Residuos de señalización y elementos de seguridad: Cuando se reemplazan señales de tráfico, barreras o elementos de seguridad, se generan residuos como postes, paneles y materiales reflectantes.
6. Residuos de mantenimiento de vehículos y maquinaria: Aceites, filtros, neumáticos y otros componentes de vehículos y maquinaria utilizados en la conservación también generan residuos.
7. Residuos de embalaje y envases: Los materiales de embalaje, como plásticos y cartones, utilizados para transportar materiales y equipos también se generan durante el proceso de conservación.

2.1.3 ALCANCES DEL ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

El Estudio de Gestión de Residuos particularizado para el presente contrato se encuentra definido y detallado en el Apéndice 1 del presente Anexo, habiendo sido realizado por el técnico competente en la materia.

Este Estudio de Gestión de Residuos incluye la siguiente documentación:

1. Memoria.
2. Pliego de Condiciones.

Los alcances previstos en el Estudio de Gestión de Residuos redactado por la empresa BPG COORDINADORES DE SEGURIDAD S.L., se desarrollan con detalle en los Apartados principales que se incluyen en la Memoria del mismo, que son los siguientes:

- Memoria informativa del estudio.
- Medidas para la prevención de la generación de residuos.
- Estimación de cantidad de residuos.
- Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los residuos generados.
- Inventario de residuos peligrosos y su gestión.
- Medidas para la separación de los residuos.
- Descripción de las instalaciones previstas para almacenamiento de residuos.
- Valoración de la gestión de residuos.

2.2 MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

Adicionalmente al cumplimiento del Plan de Gestión de Residuos y la Normativa vigente descrito en el Apartado precedente, el futuro Adjudicatario dentro de un proceso de mejora continua debe adquirir el compromiso de implementar una serie de mejoras en el ámbito medioambiental.

Si bien estas medidas deberá proponerlas el Licitante y desarrollarlo el Adjudicatario dentro del desarrollo del expediente, entre las que se debe analizar y en su caso proponer:

- Mejoras en la flota de vehículos, priorizando la disposición de vehículos con motorización eficiente, facilitando la transición hacia una movilidad más sostenible. Esto incluye la progresiva implantación de vehículos eléctricos, híbridos, gas o similares, así como los puntos de recarga.
- Mejoras en las infraestructuras con tecnología de eficiencia energética.
- Programas de reciclaje y reutilización de material reciclado. Creación de campañas educativas para concienciar a los usuarios sobre la importancia de reducir, reutilizar y reciclar.
- Actuaciones y mejoras de cara a la reducción de la contaminación lumínica y acústica, incluso proponiendo a BIDEGI acciones de mejora para que sea BIDEGI la que realice dentro de su CAPEX.
- Medidas para mitigar acciones que puedan afectar a la fauna y flora (tratamientos herbicidas sostenibles, evitar vertidos de aguas no controladas, etc.).
- Mejoras sobre el propio plan de gestión de residuos sobre lo mínimo requerido por la normativa vigente y/o realización de estudios de mejora ambiental.

Dentro de esta alcance anualmente se deberá presentar un informe con el consumo energético requerido para el desarrollo de la actividad, incluyendo tanto consumo de electricidad como de consumo de combustibles fósiles; así cuanta otra información asociada sea de interés.

3 MEDIOS MATERIALES Y HUMANOS

3.1 MEDIOS HUMANOS

Relativo a los medios humanos será plena responsabilidad del Operador la contratación, y gestión del personal objeto de realizar las tareas requeridas, debiendo adecuar la necesidad del personal y su gestión a las necesidades de la gestión de los residuos.

El Plan de Gestión de Residuos deberá definir al responsable de las funciones de supervisión; así como de dar a los subcontratistas, trabajadores autónomos y a todos los operarios que intervengan en los trabajos las correspondientes indicaciones sobre la correcta gestión de los residuos.

El equipo de inspección de BIDEGI realizará, conjuntamente con el equipo de la Operadora reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado que se considere con el objetivo de evaluar el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo.

3.2 MEDIOS MATERIALES

El Licitante deberá de proveer cuantos medios materiales sean necesario para la correcta operativa de la gestión de responsable y sostenible de los residuos, minimizando su impacto ambiental y promoviendo la reutilización y el reciclaje conforme a lo definido en el presente documento.

La gestión de residuos requiere una variedad de medios materiales y técnicas para manejar de manera eficiente los desechos. Entre ellos y en función del grado de gestión de residuos, se deberá proveer por el Adjudicatario, de manera no exhaustiva, los siguientes medios:

1. Contenedores y recipientes: Estos son esenciales para la recogida y separación de residuos en diferentes categorías, como plástico, papel, vidrio y orgánicos. Los contenedores de colores específicos facilitan la clasificación adecuada.
2. Vehículos de transporte: Camiones y vehículos especializados para transportar los residuos desde los puntos de recogida hasta las instalaciones de tratamiento o eliminación.
3. Equipos de trituración y compactación: Estos equipos reducen el volumen de los residuos antes de su tratamiento o eliminación. Por ejemplo, compactadoras de basura y trituradoras de materiales.
4. Equipos de seguridad y protección: Los trabajadores de la gestión de residuos necesitan equipos de protección personal, como guantes, gafas y trajes especiales, para manejar los residuos de manera segura.
5. Equipos de pesaje y medición: Para llevar un registro preciso de los residuos, se utilizan básculas y sistemas de medición.
6. Sistemas de seguimiento y control: La gestión eficiente requiere sistemas de monitoreo para rastrear el flujo de residuos y garantizar el cumplimiento normativo.

A la hora de almacenar habrá que identificar cada elemento de almacenamiento o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo. Por lo que deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento por cada tipo de residuo, que respete tanto las recomendaciones de almacenamiento como de identificación, cumpliendo en todo momento la normativa vigente. Será responsabilidad del Adjudicatario tanto la definición de las necesidades, el planteamiento de puntos de almacenamiento temporal como la habilitación de los espacios necesarios para dichos almacenamientos.

Todas las zonas de depósito de residuos exteriores dispondrán de solera impermeable y estarán convenientemente identificados y separados con vallado o similar. El responsable adoptará las medidas

necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al contrato. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a los trabajos a los que prestan servicio.

El punto limpio habilitado, que se concretará en el Plan de Gestión de Residuos, deberá cumplir con las siguientes restricciones:

- Deberá ubicarse de forma que facilite la labor del transportista a la hora de dejar/entregar los contenedores de residuo.
- Debe tener capacidad para albergar todos los contenedores necesarios para cumplir con la segregación objetivo del EGR.
- Se informará a todos los trabajadores de los posibles tipos de residuos que se vayan a generar, forma de separación y zonas de almacenaje.

Residuos peligrosos:

Para los Residuos Peligrosos se dispondrá de zona acondicionada, señalizada y delimitada para el almacenamiento específico de Residuos Peligrosos de modo que se evite la transmisión de contaminación a otros medios. Se almacenarán en contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes.

En caso de realizarse el acopio en el exterior, los contenedores estancos estarán a cubierto, en una zona ventilada y resguardados de la lluvia y otras climatologías adversas. La solera donde se apoye debe ser estanca y delimitada, de forma que, en caso de fuga de residuos se pueda proceder a su recogida sin riesgo de escape fuera de la zona controlada.

Se ubicarán en un lugar accesible para facilitar la posterior retirada de los residuos por parte del transportista/gestor autorizado. Nunca se podrá superar el tiempo máximo de almacenamiento de seis meses (salvo solicitud expresa de prorroga al órgano correspondiente).

Periódicamente se comprobará el estado y situación del punto de almacenamiento, en lo relativo a:

- Estado de las Etiquetas de Identificación. En caso de estar deterioradas, se procederá a su renovación.
- Correcta segregación de los residuos peligrosos almacenados. En caso de detectarse deficiencias en la segregación, se procederá a su corrección.

Almacenamiento:

Actualmente se encuentran a disposición del contrato las siguientes ubicaciones para el acopio y almacenamiento de los residuos generados en el ámbito del contrato:

- Base de operaciones de Zarautz.
- Base de operaciones de Bergara.
- Centro de Vialidad Invernal Zestoa (p.k. 48+000)
- A-636 p.k. 8+000, ambos sentidos.
- AP-8 p.k. 15+000, ambos sentidos.

Se concretarán los medios y la ubicación exacta de las zonas de contenedores y punto limpio en un plano específico a incluir en el Plan de Gestión de Residuos que deberá elaborar la empresa contratista adjudicataria de los trabajos. Este plano definitivo se basará en la ubicación propuesta o podrá ser distinta, basada en su

organización y planificación de trabajo, siendo plena responsabilidad del Adjudicatario determinar y desarrollar el Plan de Gestión de Residuos. Igualmente se deberán definir y concretar las zonas de acopios temporales.

4 NIVELES DE SERVICIO E INFORMES

En el presente Apartado se listarán los niveles de servicios esperados, las tolerancias aceptables, así como el criterio de medición y reporte que deberá proveer la Operadora.

La valoración de estos alcances tendrá una valoración eminentemente más cualitativa que cuantitativa debiendo en cualquier caso cumplir con los objetivos de una buena prestación del servicio de gestión de residuos.

Estos alcances se realizarán en coordinación de los alcances definidos en los Apartados 2 y 3.

4.1 NIVELES DE SERVICIO

4.1.1 PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS

4.1.2 REQUERIMIENTOS DOCUMENTALES

El Adjudicatario deberá presentar el Plan de Gestión de Residuos en un plazo máximo de 1 mes desde la adjudicación del contrato.

Este Plan de Gestión de Residuos deberá contar con una planificación con el plazo suficiente para que el equipo de inspección externo a BIDEGI pueda realizar los trabajos de inspección con las máximas garantías. Para ello el Adjudicatario deberá contar con una propuesta de operativa para abordar todo el proceso de Gestión de Residuos generados a lo largo de sus fases principales, desde la planificación, implementación, operación y control de los riesgos del manejo seguro y eficiente, la generación, recuperación y recogida de residuos, transporte, almacenamiento y separación de los residuos, tratamiento (si es el caso) hasta su disposición final.

Este Plan deberá estar constantemente actualizado, presentando anualmente dentro del Plan de Explotación del ejercicio una actualización del mismo.

4.1.3 REQUERIMIENTOS DE SERVICIO

En este sentido se deberá cumplir:

- Correcta identificación y separación de los residuos.
- Correcto almacenamiento y medición de los diferentes tipos de residuos.
- Correcto almacenamiento temporal siempre que sea necesario.
- Correcta disposición final de los residuos mediante gestor autorizado.
- Correcta gestión de cualquier incidente en el día a día.
- Entrega de la documentación de informes y reportes en forma y plazo.

4.1.4 MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

El Adjudicatario deberá dar respuesta a las medidas complementarias de gestión medioambiental de acuerdo a lo definido en el Apartado 2.2_MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL, así como lo definido en su propuesta para el primer ejercicio.

Este manteamiento de medidas de gestión medioambiental deberá estar constantemente actualizado, presentando anualmente dentro del Plan de Explotación del ejercicio una actualización del mismo

4.1.5 NIVELES DE TOLERANCIAS Y GRADUACIÓN DEL SERVICIO

El adjudicatario en lo relativo a este Apartado deberá estricta y rigurosamente cumplir la normativa vigente y los requerimientos mínimos establecidos en el presente pliego. Los incumplimientos realizados sobre el mismo serán evaluados por los técnicos de BIDEGI con o sin soporte de asesorías externas especialistas, siendo la gravedad modulada en función del incumplimiento.

En este sentido se considerará un falta grave o muy grave la no entrega de la información requerida por BIDEGI en forma y plazo y/o la imposibilidad de inspección de la actividad siempre que esta sea requerida por BIDEGI, una empresa auxiliar contratada y/o un organismo oficial.

4.2 INFORMES Y REPORTES

Los informes y reportes mínimos a entregar serán los siguientes:

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	
PERIODICIDAD	Puntual y actualizaciones anuales.
FECHA	Durante el primer mes de vigencia del contrato.
ALCANCE	En respuesta al estudio de gestión de residuos, el Plan de Gestión de residuos a desarrollar por el adjudicatario.

REVISIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS	
PERIODICIDAD	Anual.
FECHA	Borrador antes del 30 de septiembre.
ALCANCE	Actualización anual del Plan aprobado a incluir en el Plan de Explotación.

PLAN DE ACTUACIÓN MEDIOAMBIENTAL	
PERIODICIDAD	Anual.
FECHA	Borrador antes del 30 de septiembre.
ALCANCE	Actuaciones medioambientales propuestas a realizar en el ejercicio.
OBSERVACIONES	En el primer ejercicio se tomará como base el plan de explotación del Licitante Adjudicatario unido a las instrucciones de BIDEGI.

INFORME TRIMESTRAL PLAN GESTIÓN RESIDUOS	
PERIODICIDAD	Trimestral.
FECHA	Antes del vencimiento del 4 mes (mes vencido).
ALCANCE	Resumen y recopilación de los informes del seguimiento del Plan de Gestión de Residuos del trimestre.

INFORME ANUAL OPERADORA	
PERIODICIDAD	Anual.
FECHA	Antes del 31 de enero del año vencido.
ALCANCE	Resumen y recopilación de los informes trimestrales del PGR así como resumen de las actuaciones medioambientales realizadas en el ejercicio. Deberá mostrar las mediciones totales de los vertidos según los diferentes códigos LER. Incluirá explícitamente el consumo de energía, tanto eléctrica como del combustible de los vehículos empleados en la actividad.
OBSERVACIONES	Será la base del Informe de Explotación que elaborará BIDEGI y la base para la liquidación anual del ejercicio.

INFORME INCIDENTES	
PERIODICIDAD	A demanda.
FECHA	Borrador 48h desde su solicitud.
ALCANCE	Ante incidentes o hechos significativos relativo a este alcance el Licitante deberá elaborar un informe específico con el detalle del hecho acontecido. Igualmente, y a petición de BIDEGI se elaborarán los informes específicos que sean menester con objeto de la toma de decisiones en el ámbito del presente Anexo.
OBSERVACIONES	En informes no críticos, previa autorización de BIDEGI se admitirá un plazo de entrega superior.

5 MEDICIÓN Y VALORACIÓN

5.1 MEDICIÓN Y ABONO

La medición y abono de los trabajos del presente Anexo se desarrollará en las siguientes partidas:

- **GR.1: PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS, incluyendo operación y medios auxiliares.**

  Partida de abono íntegro anual que debe dar respuesta a la operación de la gestión de los residuos.

  Dentro del alcance de esta partida se incluirá tanto el ámbito de gestión, los medios humanos y materiales necesarios, la clasificación, almacenaje, medios auxiliares necesarios incluyendo adecuaciones de puntos de almacenamiento, los vertidos puestos a disposición del Gestor Autorizado de Residuos y, cuanta otras actuaciones sean menester para dar respuesta al Estudio de Gestión de Residuos y su consiguiente Plan de gestión de Residuos requerido en el Apartado 2.1 PLAN GESTIÓN DE RESIDUOS.

  En este sentido el Licitante debe ser conocedor que el volumen de residuos para la valoración de los trabajos se ha tenido en cuenta las mediciones y precios medios registrados en los años anteriores y que se reflejan en el Apartado *"1.3.- ESTIMACIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y CANTIDAD DE RESIDUOS"* del estudio de gestión de residuos elaborado por la empresa externa BPG que se encuentra incluido en el Apéndice 1, si bien este volumen podrá variar a lo largo de los años siendo a riesgo y ventura del Adjudicatario, debiendo este valor ser contrastado y valorado convenientemente por el Licitante de acuerdo a su experiencia en contratos de conservación, mantenimiento y operación similares.

- **GR.2: PLAN DE MEJORA MEDIAMBIENTAL**

  Partida de abono íntegro anual que debe dar respuesta a las medidas complementarias descritas en el Apartado 2.2 MEDIDAS DE GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL.

  Se estima como un 10% del Plan de Gestión de Residuos, debiendo el Adjudicatario realizar trabajos por importe similar.

Gipuzkoako Merkataritza Erregistroan erregistratuta – 1973 liburukia. 215 folioa. SS-21021 orria IFK. A20783023
Inscrita en el Registro Mercantil de Gipuzkoa – tomo 1973, folio 215, hoja SS-21021CIF: A20783023

ANEXO X

PLAN DE GESTIÓN DE RESIDUOS Y GESTIÓN MEDIOAMBIENTAL

APÉNDICE 1

ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

HONDAKINEN KUDEAKETAREN ERANSKINA

OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS AP-1, AP-8, GI-20 Y A-636 Y LA GESTIÓN DE COBRO DE LAS CARRETERAS N-I A-y 15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA

ANEXO DE GESTIÓN DE RESIDUOS

	AUTORÍA DEL ANEXO DE GESTIÓN DE RESIDUOS:
	BORJA ANTÓN PAJARES Licenciado en Ciencias Ambientales

INDICE

1.- MEMORIA

1.1.- MEMORIA INFORMATIVA DEL DOCUMENTO

1.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

1.3.- ESTIMACION DE CANTIDAD DE RESIDUOS

1.4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

1.5.- INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SU GESTIÓN

1.6.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

1.7.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

1.8.- GESTIÓN DE RESTOS DE ANIMALES MUERTOS EN LA CARRETERA

1.9.- VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

2.- PLIEGO DE CONDICIONES

MEMORIA

1. MEMORIA

1.1.- MEMORIA INFORMATIVA

Una de las consecuencias ambientales de la actividad del presente contrato es la generación de residuos. Con objeto de evitar afecciones que sobre distintas variables del medio se pueden producir a consecuencia de los residuos que se generan, es conveniente, como medida protectora, la correcta gestión de los residuos que se generen.

El presente documento de Gestión de Residuos se redacta como parte del Proyecto de ejecución del "**OPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LAS CARRETERAS AP-1, AP-8, GI-20 Y A-636 Y LA GESTIÓN DE COBRO DE LAS CARRETERAS N-I A-y 15 EN EL TERRITORIO HISTÓRICO DE GIPUZKOA".**

DATOS DEL PROYECTO

PROMOTOR	BIDEGI S.A.
AUTOR DEL ANEXO DE GESTIÓN DE RESIDUOS	Borja Antón Pajares, Licenciado en Ciencias Ambientales, integrante de la empresa BPG COORDINADORES DE SEGURIDAD S.L.

EMPLAZAMIENTO

El marco territorial de las carreteras objeto del presente documento de Gestión de Residuos corresponde a:

- Autopista AP-1 de Gasteiz a Irún en el territorio histórico de Gipuzkoa, con una longitud de 33,35 km, entre los que se incluye la parte alavesa del túnel de Isuskitza.
- Autopista AP-8 en el territorio histórico de Gipuzkoa, entre Irún-Behobia y el límite con Bizkaia (Eibar), con una longitud de 74,85 km.
- Autopista GI-20, tramos extremos de conexión del primer cinturón de Donostia con la AP-8 en Errenteria al este con 3 km de longitud y en Aritzeta al oeste con 4,99 km de longitud.
- Autopista A-636, Beasain-Bergara.
- Equipamiento sistema de cobro en las carreteras N-I / A-15.

DESCRIPCIÓN DE LOS TRABAJOS

Dentro de los trabajos a desarrollar en la actividad se encuentran los siguientes clasificados como trabajos de "obras":

- Instalación y retirada de señalización de obras
- Demoliciones y excavaciones: trabajos de retirada de desprendimientos, apertura de zanjas, demoliciones de estructuras u obras de fábrica, acondicionamiento de bermas, excavación y movimientos de tierras, etc.
- Firmes: trabajos de saneos, fresados y extendido de MBC, microaglomerados en frio, microfresados, sellado de grietas y fisuras, granallados, hidrodesbastes, etc.
- Drenajes: reparaciones de obras de drenaje como cunetas y rigolas, bajantes, arquetas, ODT, caz, rejillas y tapas de arqueta, etc.
- Vialidad invernal: actividades como reparación de silos
- Obras de fabrica: trabajos de reparación de muros y estructuras, ejecución de zapatas y cimentaciones, reparación de juntas de dilatación de viaductos, reparación de sistemas de gestión viaria (espiras), reparación de daños en hastiales de túneles, colocación de baldosa y bordillo, reparación de barandillas, reparación en daños de sistemas de defensa (bionda, barreras new jersey…), reparación de vaya de valla de cerramiento, etc.
- Taludes y túneles: trabajos de estabilización de taludes (bulones, gunitados, …) reparación de mallas, escolleras, reparación de malla impermeabilizante en túneles, estabilización de túneles (bóvedas y hastiales)
- Instalaciones: cableados y reparación de instalación eléctrica por accidente, fibra, etc.
- Edificios: contempla trabajos como reparación de daños en edificios (alicatados, reparación de ventanas, albañilería, fontanería, …), reparación en vías de peaje, etc.

Dentro de los trabajos a desarrollar en la actividad se encuentran los siguientes clasificados como trabajos de "servicio":

- Instalación y retirada de señalización de obras
- Ayudas a la vialidad y vigilancia: intervención en caso de accidente, retirada de animales muertos y objetos en calzada, reposición de balizamientos, etc.
- Vialidad invernal: extensión de fundentes y retirada de nieve, montaje y limpieza de maquinaria de vialidad invernal, etc.
- Desbroces: talas y podas
- Jardinería: plantaciones, aplicación de herbicidas y productos fitosanitarios
- Limpieza: limpieza de calzada con barredora, limpieza de señales y cartelería, limpieza de hastiales, limpieza de pintadas, limpieza de obras de drenaje, limpieza de basuras de áreas de servicio y peajes, etc.

- Señalización y balizamiento: mantenimiento y reposición de elementos de señalizacion y balizamiento, engrase de pasos de mediane, reapriete de pórticos, etc.
- Equipos ITS e instalaciones: mantenimiento y conservación de equipos ITS e instalaciones (equipos de ventilación de túneles, preventivos túneles e instalaciones…)
- Inspecciones: auscultación de estructuras y firme

En la Memoria y resto de documentos a los que acompaña este documento, se encuentra una descripción más pormenorizada de los trabajos a realizar.

1.2.- MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE LA GENERACIÓN DE RESIDUOS

Se entiende como "PREVENCIÓN" el conjunto de medidas adoptadas en la fase de concepción y diseño, de producción, de distribución y de consumo de una sustancia, material o producto, para reducir: la cantidad de residuos, los impactos adversos sobre el medio ambiente y la salud humana de los residuos generados y el contenido de sustancias nocivas en materiales y productos.

Principalmente se actuará en la prevención en dos puntos: minimización en la generación de los residuos mediante la planificación de la adquisición de tipo y cantidad de materiales, y en la minimización del impacto ambiental facilitando los medios y procesos para la reutilización, reciclaje y valorización de la mayor cantidad de residuos.

Prevención en la gestión y planificación:

- Priorizar la reutilización de todos los materiales que sea posible.
- Habilitar uno o varios espacios dentro del ámbito del contrato para el almacenamiento de los residuos, con los contenedores o instalaciones de almacenamiento necesarios, independientes, con los sistemas precisos de recogida de derrames, etc., para facilitar la segregación en origen de la mayor parte de los residuos, y facilitar su posterior tratamiento.

Prevención en la adquisición de materiales:

- Estudiar la racionalización y planificación de compra y almacenamiento de materiales a fin de evitar los residuos de envases:
  - Valorando la realización de compras a granel
  - Promoviendo el uso de envases de gran capacidad.
- Cualquier elemento defectuoso o deteriorado de entre los aportados para la ejecución será retirado por el suministrador por lo que no se convertirá en residuo de obra.
- Exigir suministros de productos en palets reutilizables, en lugar de desechables. Se promoverá la recogida de dichos palets por parte del proveedor.

- Limitar la entrada de productos en embalajes desechables, como bolsas y bidones, empleando en su lugar contenedores, dosificadores reutilizables o envases retornables al proveedor.
- En caso de excedentes solicitar al proveedor su retirada o crear un inventario para su aprovechamiento en otras obras.
- Utilizar materiales “no peligrosos”.
- Evitar la compra y utilización de residuos peligrosos en la medida de lo posible.
- Adquirir materiales reciclables o de origen reciclado.
- Uso de materiales con “Certificados Ambientales”

Prevención en el acopio:

- Estudiar la ubicación y vigilar el correcto acopio de materiales con el fin de evitar roturas durante el almacenamiento y manipulación.
- Control de descarga de materiales defectuoso.
- Acondicionamiento adecuado del Punto de Residuos Peligrosos. Se evitará la mezcla de residuos peligrosos con los no peligrosos.

Prevención en las tareas de demolición y picado.

- Realizar tareas de desmontaje y demolición selectiva, con el fin de favorecer la reutilización, reciclado y valorización de los residuos.

Prevención en la puesta en obra:

- Los materiales prefabricados, por lo general, optimizan especialmente el empleo de materiales y minimizan la generación de residuos, por lo que se favorecerá su empleo.
- Favorecer la elaboración de productos en taller frente a los realizados en la propia obra, que habitualmente generan mayor cantidad de residuos.
- Exigir elementos auxiliares para la ejecución de obra reutilizables o desmontables frente a los reciclables.
- Utilizar preferentemente técnicas constructivas “en seco”.
- Informar a los operarios de los diferentes tipos de residuos existentes, peligrosos y no peligrosos, formas de separación, puntos de recogida, etc.
- Elaborar un plan de seguimiento con inspecciones periódicas para la correcta gestión de los residuos.

1.3.- ESTIMACIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y CANTIDAD DE RESIDUOS

Se identifica cada uno de los residuos con un código LER, de conformidad con la lista establecida en la Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Se toman como referencia los datos de la gestión de residuos obtenidos en los años anteriores.

Se adjunta a continuación una tabla con la clasificación y estimación de los residuos. Las cantidades indicadas hacen referencia a la **estimación anual** de generación de residuos:

Residuos	**código LER**	**Tn**	**Tn /m³**	**m³**
Residuos no peligrosos				
Hormigón	170101	15,00	2,4	6,25
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	170107	10,00	1,8	5,56
Madera	170201	9,20	0,36	25,56
Plástico	170203	8,56	0,83	10,32
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 170301	170302	480,00	2,4	200
Metales	1704xx	61,44	7	8,78
Tierra y piedras distintas de 170503	170504	1404,00	1,8	780
Residuos mezclados de construcción y demolición	170904	10,00	0,83	12,05
Plásticos y caucho (juntas dilatación)	191204	8,68		
Residuos biodegradables	200201	206,35	0,36	573,19
Mezclas de residuos municipales	200301	217,95	0,3	726,49
Residuos de limpieza viaria	200303	513,00	1,8	285,00
Lodos de fosas sépticas	200304	41,80	1,1	38,00
Neumáticos al final de su vida útil	160103	11,34		
Equipos desechados distintos de 160209 y 160213	160214	0,92		
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de 200121, 200123 y 200135	200136	0,52		

Residuos	código LER	Tn	Tn /m³	m³
Residuos peligrosos				
Residuos tóner impresión, distintos de 080317	80318*	0,02		
Otros aceites de motor, de transición mecánica y lubricantes	130208*	0,18		
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507*	29,50		
Envases contaminados	150110*	0,20		
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de	150202*	0,35		
Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de 160209 a 160212	160213*	0,75		
Materiales que contienen amianto	170605*	0,1		
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos	200135*	0,19		
Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	160504*	0,04		
Baterías de plomo	160601*	0,41		
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	200121*	0,25		
Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías	200133*	0,78		

Los valores aquí indicados suponen una estimación inicial, que se justificarán debidamente, en el documento Final de Gestión de Residuos, donde se deberá adjuntar toda la documentación acreditativa de la correcta gestión de los residuos.

Se incluye a continuación una tabla con la procedencia de los residuos estimados anteriormente:

Residuos	LER	Procedencia
Residuos no peligrosos		
Hormigón	170101	Residuos procedentes de trabajos de obra como picados o demoliciones, o retiradas de escombros
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	170107	Residuos procedentes de trabajos de obra como picados o demoliciones, o retiradas de escombros
Madera	170201	Palets o restos de madera
Plástico	170203	Envases, embalajes o piezas plásticas retiradas de las vías como consecuencia de accidentes o incidentes

Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 170301	170302	Procedentes de trabajos de fresado o hidrodesbaste de las vías
Metales	1704xx	Generados en las reparaciones de bionda o recogida de piezas de las vías consecuencia de accidentes o incidentes
Tierra y piedras distintas de 170503	170504	Retirada de tierras procedentes de desprendimientos, pequeñas excavaciones, limpiezas, etc.
Residuos mezclados de construcción y demolición	170904	Residuos procedentes de trabajos de obra que no han podido segregarse
Plásticos y caucho (juntas dilatación)	191204	Reparaciones o cambios de juntas de dilatación
Residuos biodegradables	200201	Residuos de la poda y tala
Mezclas de residuos municipales	200301	Procedente del vaciado de los contenedores de basuras de las bases de Zarautz y Bergara, contenedores de peajes y áreas de servicio
Residuos de limpieza viaria	200303	Residuos generados en la limpieza de arcenes, cunetas revestidas y drenajes
Lodos de fosas sépticas	200304	Procedentes de la limpieza de lodos y aguas fecales de los pozos sépticos
Neumáticos al final de su vida útil	160103	Neumáticos retirados de las vías procedentes de accidentes o incidentes
Equipos desechados distintos de 160209 y 160213	160214	Carcasas de boyas de señalización o paneles de mensaje variable (PMV) obsoletos
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de 200121, 200123 y 200135	200136	Equipos eléctricos y electrónicos fuera de uso
Residuos peligrosos		
Residuos tóner impresión, distintos de 080317	80318*	Trabajos de impresión de documentos
Otros aceites de motor, de transición mecánica y lubricantes	130208*	Aceite usado de los motores
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507*	Aguas de limpieza de instalaciones con separadores de hidrocarburos o balsas de decantación situadas en las bocas de los túneles
Envases contaminados	150110*	Envases vacíos que han contenido sustancias peligrosas (botes de pintura, fitosanitarios, etc.)
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en 150202	150202*	Absorbentes utilizados en el derrame de hidrocarburos en accidentes de vehículos
Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de 160209 a 160212	160213*	Equipos eléctricos y electrónicos fuera de uso
Materiales que contienen amianto	170605*	Desprendimiento de cascotes de fibrocemento
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contienen componentes peligrosos	200135*	Equipos eléctricos y electrónicos fuera de uso

Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	160504*	Operaciones de pintado, sprays de topografía, etc.
Baterías de plomo	160601*	Baterías de generadores, SAIS y otros dispositivos
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	200121*	Sustitución de luminarias de túneles o edificios
Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	200133*	Pilas, baterías, etc.

1.4.- OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN DE LOS RESIDUOS GENERADOS

Operaciones de REUTILIZACIÓN:

Se entiende por REUTILIZACIÓN cualquier operación mediante la cual los productos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

En el presente Anexo de Gestión de Residuos se prevé el traslado a gestor autorizado de todos aquellos residuos no susceptibles de reutilización.

Operaciones de VALORIZACIÓN:

Se entiende por VALORIZACIÓN aquella operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva para una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular, o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general. En el anexo II de la Ley 7/2022, se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de valorización.

Este documento pretende centrar los esfuerzos ambientales del contratista en la valorización *ex situ* a partir de la separación obligatoria en origen y el reciclaje de las fracciones de residuo segregadas.

Operaciones de RECICLADO:

Se entiende por RECICLADO cualquier operación de valorización mediante la cual los materiales de residuos son transformados de nuevo en productos, materiales o sustancias, tanto si es con la finalidad original como con cualquier otra finalidad.

En este contrato no se prevé el reciclado *in situ* de ningún elemento.

Operaciones de ELIMINACIÓN:

Cualquier operación que no sea valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o energía. En el anexo I de la Ley 7/2022, se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.

DESTINO PREVISTO PARA LOS RESIDUOS NO REUTILIZADOS NI VALORIZADOS "IN SITU"

A continuación, se establece una lista no exhaustiva del destino previsto de los residuos estimados:

Residuos	LER	Destino
Residuos no peligrosos		
Hormigón	170101	GA RNPs
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	170107	GA RNPs
Madera	170201	GA RNPs
Plástico	170203	GA RNPs
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 170301	170302	GA RNPs
Metales	1704xx	GA RNPs
Tierra y piedras distintas de 170503	170504	Relleno autorizado/ Obras (Orden APM1007)
Residuos mezclados de construcción y demolición	170904	GA RNPs
Plásticos y caucho (juntas dilatación)	191204	GA RNPs
Residuos biodegradables	200201	GA RNPs
Mezclas de residuos municipales	200301	GA RNPs
Residuos de limpieza viaria	200303	GA RNPs
Lodos de fosas sépticas	200304	Estación depuradora
Neumáticos al final de su vida útil	160103	GA RNPs
Equipos desechados distintos de 160209 y 160213	160214	GA RNPs
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de 200121, 200123 y 200135	200136	GA RNPs
Residuos peligrosos		
Residuos tóner impresión, distintos de 080317	80318*	GA RPs
Otros aceites de motor, de transición mecánica y lubricantes	130208*	GA RPs
Agua aceitosa procedente de separadores de agua/sustancias aceitosas	130507*	GA RPs

Residuos	LER	Destino
Envases contaminados	150110*	GA RPs
Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras distintos de los especificados en 150202	150202*	GA RPs
Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de 160209 a 160212	160213*	GA RPs
Materiales con amianto	170605*	GA RPs
Equipos eléctricos y electrónicos desechados, distintos de los especificados en los códigos 200121 y 200123, que contienen componentes peligrosos	200135*	GA RPs
Gases en recipientes a presión que contienen sustancias peligrosas	160504*	GA RPs
Baterías de plomo	160601*	GA RPs
Tubos fluorescentes y otros residuos que contienen mercurio	200121*	GA RPs
Baterías y acumuladores especificados en los códigos 160601, 160602 o 160603 y baterías y acumuladores sin clasificar que contienen esas baterías	200133*	GA RPs

GA RPNs: gestor autorizado de residuos no peligrosos/ GA RPs: gestor autorizado de residuos peligrosos

Con independencia de lo anterior el poseedor de residuos podrá proponer otras operaciones de reutilización, reciclado y valorización que estime oportuna. En todo caso, este aspecto deberá ser detallado y concretado en el "Plan de Gestión de Residuos" a elaborar por la empresa adjudicataria del contrato.

1.5.- INVENTARIO DE RESIDUOS PELIGROSOS Y SU GESTIÓN

Las tablas del apartado 1.3.- ESTIMACIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y CANTIDAD DE RESIDUOS contienen la identificación de la tipología de residuos peligrosos generados según los datos de generación de residuos de los últimos tres años. Si bien a lo largo del contrato pudieran generarse nuevas tipologías de residuos peligrosos que deberán ser gestionados correctamente.

Se recuerda que los envases y embalajes de residuos peligrosos son asimismo considerados también residuos peligrosos y deberá realizarse con dichos envases las mismas medidas de separación y gestión que con el elemento contenido.

Se fomentará la utilización de materiales "no peligrosos" (Ej: pinturas al agua, material de aislamiento sin fibras irritantes, etc.). El suministrador de cada elemento y/o material que tras su aplicación constituya un residuo peligroso deberá retirar los sobrantes de cada producto.

1.6.- MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE LOS RESIDUOS

Dado el entorno de los trabajos, se centrarán los esfuerzos medioambientales en la separación de fracciones en origen, dentro del ámbito donde se han generado. En los planos de este documento se proponen los espacios para la realización de la correcta segregación de los residuos.

Según el Decreto 112/2012 para la gestión de Residuos de Construcción y Demolición en la CAPV que regula la producción y gestión de los residuos de RCDs, los residuos deberán separarse en las siguientes fracciones, cuando, de forma individualizada para cada una de dichas fracciones, la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere las siguientes cantidades.

Segregación obligada según Decreto 112/2012		
Descripción	**Código LER**	**Cantidad**
Hormigón	170101	> 10 t.
Ladrillos, tejas, cerámicos	170102 / 170103	> 10 t.
Metal	1704xx	siempre
Madera	170201	siempre
Vidrio	170202	> 0,25 t.
Plástico	170203	siempre
Papel y cartón	150101	> 0,25 t.
Yeso estructural	170802	siempre

Los residuos que tengan consideración de peligrosos deberán ser segregados del resto de residuos para proceder a su correcto tratamiento por gestor autorizado de residuos peligrosos.

1.6.1 Medidas para la supervisión y seguimiento de la gestión de los residuos

A continuación, se detallan una serie de medidas para el seguimiento de la correcta gestión de los residuos, que deberán ser concretadas en el Plan de Gestión de Residuos elaborado por la empresa adjudicataria del contrato.

Se deberá disponer de los medios que garanticen la segregación en fracciones de los distintos residuos almacenados temporalmente, siguiendo los criterios indicados en el presente documento, y en óptimas condiciones de orden y limpieza. Se supervisará que los contenedores de los residuos dispongan de la señalización correspondiente.

Se asegurará en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino sean centros autorizados. Así mismo se contratará sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes.

Se realizarán reuniones periódicas a las que asistirán contratistas, subcontratistas, dirección facultativa y cualquier otro agente afectado que se considere. En las mismas se evaluará el cumplimiento de los objetivos previstos, el grado de aplicación del Plan y la documentación generada para la justificación del mismo. Para cada una de las reuniones se emitirá su correspondiente Acta.

El PGR definirá al responsable de estas funciones de supervisión; así como de dar a los subcontratistas, trabajadores autónomos y a todos los operarios que intervengan en los trabajos las correspondientes indicaciones sobre la correcta gestión de los residuos

1.7.- DESCRIPCIÓN DE LAS INSTALACIONES PREVISTAS PARA ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS

A la hora de almacenar habrá que identificar cada elemento de almacenamiento o zona de almacenamiento identificando inequívocamente el tipo de residuo y el destino del mismo. Por lo que deberá existir un contenedor o zona de almacenamiento por cada tipo de residuo, que respete tanto las recomendaciones de almacenamiento como de identificación.

Todas las zonas de depósito de residuos exteriores estarán valladas en todo su perímetro y dispondrán de solera impermeable. El responsable adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos al contrato. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a los trabajos a los que prestan servicio.

El punto limpio habilitado, que se concretará en el plan de gestión de residuos, deberá cumplir con las siguientes restricciones:

- Deberá ubicarse de forma que facilite la labor del transportista a la hora de dejar/entregar los contenedores de residuo.
- Debe tener capacidad para albergar todos los contenedores necesarios para cumplir con la segregación objetivo del EGR.
- Se informará a todos los trabajadores de los posibles tipos de residuos que se vayan a generar, forma de separación y zonas de almacenaje.

Residuos peligrosos:

Se dispondrá de zona acondicionada, señalizada y delimitada para el almacenamiento de Residuos Peligrosos de modo que se evite la transmisión de contaminación a otros medios. Se almacenarán en contenedores especiales según instrucciones de los fabricantes.

En caso de realizarse el acopio en el exterior, los contenedores estancos estarán a cubierto, en una zona ventilada y resguardados de la lluvia y otras climatologías adversas. La solera donde se apoye debe ser estanca y delimitada, de forma que, en caso de fuga de residuos se pueda proceder a su recogida sin riesgo de escape fuera de la zona controlada.

Se ubicarán en un lugar accesible para facilitar la posterior retirada de los residuos por parte del transportista/gestor autorizado. Nunca se podrá superar el tiempo máximo de almacenamiento de seis meses (salvo solicitud expresa de prorroga al órgano correspondiente).

Periódicamente se comprobará el estado y situación del punto de almacenamiento, en lo relativo a:

- Estado de las Etiquetas de Identificación. En caso de estar deterioradas, se procederá a su renovación.
- Correcta segregación de los residuos peligrosos almacenados. En caso de detectarse deficiencias en la segregación, se procederá a su corrección.

Amianto:

La retirada y gestión de los elementos que contengan AMIANTO deberá realizarse conforme al Real Decreto 396/2006, *de 31 de marzo, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.* Se deberá hacer entrega de:

- Aprobación por la autoridad laboral del plan de desamiantado
- Empresa autorizada que va a realizar los trabajos de desamiantado (nº REA)
- Documento acreditativo de la correcta gestión

Almacenamiento:

A fecha de redacción del presente documento se encuentran a disposición del contrato las siguientes ubicaciones para el acopio y almacenamiento de los residuos generados en el ámbito del contrato:

Base de operaciones de Zarautz



Base de operaciones de Bergara



CVI Zestoa (p.k. 48)



A-636 p.k. 8 ambos sentidos



AP-8 p.k. 15 ambos sentidos



Se concretarán los medios y la ubicación exacta de las zonas de contenedores y punto limpio en un plano específico a incluir en el Plan de Gestión de Residuos que deberá elaborar la empresa contratista adjudicataria de los trabajos. Este plano definitivo se basará en la ubicación propuesta o podrá ser distinta, basada en su organización y planificación de trabajo

1.8.- GESTIÓN DE RESTOS DE ANIMALES MUERTOS EN LA CARRETERA

Se utiliza como base para la redacción de este apartado la nota de servicio *3/2022 procedimiento de actuación de los equipos de conservación ante la presencia de animales muertos en la carretera* elaborado por la Dirección General de Carreteras de Ministerio de Transporte.

Los SANDACH (Subproductos de origen animal no destinados a consumo humano), están regulados por el Reglamento (CE) Nº 1069/2009, del Parlamento Europeo y del Consejo, y el Reglamento (UE) Nº 142/2011, de la Comisión. Estos reglamentos han sido traspuestos en su mayoría por el Real Decreto 1528/2012, de 8 de noviembre, por el que se establecen las normas aplicables a los subproductos animales y los productos derivados no destinados al consumo humano.

Ambas normativas identifican tres categorías de SANDACH, de las cuales únicamente dos son aplicables en los trabajos de conservación.

- Categoría 1: Cuerpos enteros o cualquiera de sus partes procedentes de animales de compañía y de zoológicos y circos.
- Categoría 2: Cuerpos enteros o cualquiera de sus partes procedentes de instalaciones ganaderas o animales salvajes.

Una vez retirado el cadáver fuera de la calzada se deberá identificar la categoría a la que pertenece. Dependiendo de la categoría del animal, se sigue un procedimiento específico de actuación:

- Categoría 1 o Categoría 2 con chip: Se toma lectura del chip, se localiza al dueño y se le notifica para que retire los restos en un plazo no superior a 48 horas. Si el animal doméstico no tiene chip, el dueño no se hace cargo de los restos o es un animal de la categoría 2 con chip, se contactará con el organismo competente según lo establecido por la comunidad autónoma en que se encuentre el animal muerto indicando la ubicación exacta.
- Categoría 2 sin chip: Se comunica al gestor autorizado para la recogida del animal muerto, proporcionándole los datos necesarios para su localización
- En los casos en las que los restos se encuentren en una zona de difícil acceso y la empresa de conservación esté acreditada como transportista SANDACH, se transportará al animal hasta el centro de conservación. Para ello se utilizarán bolsas específicas y contenedores estancos para SANDACH. El centro dispondrá de un arcón congelador para el depósito temporal hasta su retirada por el dueño o gestor autorizado.

Durante el año 2023 se gestionaron 86 animales muertos retirados de la calzada.

1.9.- VALORACIÓN DE LA GESTIÓN DE RESIDUOS

PRESUPUESTO		Medición Tn	Precio €/Tn	Importe €
Hormigón	170101	15,00	30,00	450,00
Mezclas de hormigón, ladrillo, tejas y materiales cerámicos	170107	10,00	30,00	300,00
Madera	170201	9,20	50,00	460,00
Plástico	170203	8,56	90,00	770,70
Mezclas bituminosas distintas de las especificadas en 170301	170302	480,00	35,00	16800,00
Metales	1704xx	61,44	3,00	184,32
Tierra y piedras distintas de 170503	170504	1404,00	15,00	21060,00
Residuos mezclados de construcción y demolición	170904	10,00	95,00	950,00
Plásticos y caucho (juntas dilatación)	191204	8,68	95,00	824,92
Residuos biodegradables	200201	206,35	50,00	10317,33
Mezclas de residuos municipales	200301	217,95	95,00	20704,93
Residuos de limpieza viaria	200303	513,00	95,00	48735,00
Lodos de fosas sépticas	200304	41,80	60,00	2508,00
Neumáticos al final de su vida útil	160103	11,34	95,00	1077,62
Equipos desechados distintos de 160209 y 160213	160214	0,92	120,00	110,40
Equipos eléctricos y electrónicos desechados distintos de 200121, 200123 y 200135	200136	0,52	120,00	62,52
Residuos peligrosos		32,67	350,00	11432,93
Desamiantado	170605*	1 ud.	3000,00	3000,00
TOTAL				**139748,67**

El presupuesto incluye una unidad de la posible gestión de residuos de amianto, ya que, se contempla la posibilidad de su aparición debido a desprendimientos de cascotes de fibrocemento de los viaductos.

La partida de GESTION DE RCDs incluye: separación previa a pie de obra, acopio, carga y transporte a vertedero/gestor autorizado y, en su caso, canon de vertido. Incluye la preparación y tramitación de la documentación justificativa de la correcta gestión (incluido en su caso, plan de desamiantado, y documentación conforme al RD 396/2006), medios auxiliares y p.p. de costes indirectos. Medida la unidad ejecutada y documentalmente acreditada. La certificación de las mediciones en obra se realizará sobre la documentación justificativa que acredite la correcta gestión de los residuos aportada por la empresa contratista.

El presupuesto se ajusta a la **estimación anual** de la generación de residuos indicada en el apartado *"1.3.- ESTIMACIÓN DE LA TIPOLOGÍA Y CANTIDAD DE RESIDUOS"*.

En ningún caso se certificarán unidades o parte de unidades ya contempladas en otros capítulos del presupuesto de ejecución material. En caso de presentarse unidades nuevas se tratarán como precios contradictorios conforme a la ley de Contratos de Administraciones Públicas.

Donostia-San Sebastián, junio de 2024

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.: BORJA ANTÓN PAJARES
Licenciado en Ciencias Ambientales

PLIEGO DE CONDICIONES

2. PLIEGO DE CONDICIONES

Prescripciones del pliego de condiciones técnicas particulares del proyecto en relación con el almacenamiento, manejo, separación y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos dentro del ámbito del contrato.

Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los residuos, que el destino final sean centros autorizados. Así mismo, se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados e inscritos en los registros correspondientes. Se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de residuos deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final.

Condiciones de aprovisionamiento y almacenamiento de productos y materiales

Para el almacenamiento, tanto de las materias primas que llegan a las zonas de trabajo como de los residuos que se generan y su gestión, se determinan una serie de prescripciones técnicas con el objetivo de reducir los residuos generados o los materiales sobrantes.

Prescripciones técnicas para la compra y aprovisionamiento de las materias primas:

- Comprar la mínima cantidad de productos auxiliares (pinturas, disolventes, grasas, etc.) en envases retornables de mayor tamaño posible.
- Inspeccionar los materiales comprados antes de su aceptación.
- Comprar los materiales y productos auxiliares a partir de criterios ecológicos.
- Utilizar los productos por su antigüedad a partir de la fecha de caducidad.
- Limpiar la maquinaria y los distintos equipos con productos químicos de menor agresividad ambiental (los envases de productos químicos tóxicos hay que tratarlos como residuos peligrosos).
- Evitar fugas y derrames de los productos peligrosos manteniendo los envases correctamente cerrados y almacenados.
- Adquirir equipos nuevos respetuosos con el medio ambiente.

Prescripciones técnicas para el almacenamiento de las materias primas:

- Informar al personal sobre las normas de seguridad existentes (o elaborar nuevas en caso necesario), la peligrosidad, manipulado, transporte y correcto almacenamiento de las sustancias.
- Prevenir las fugas de sustancias peligrosas instalando cubetos o bandejas de retención con el fin de minimizar los residuos peligrosos.
- Correcto almacenamiento de los productos (separar los peligrosos del resto y los líquidos combustibles o inflamables en recipientes adecuados depositados en recipientes o recintos destinados a ese fin).
- Establecer en los lugares de trabajo, áreas de almacenamiento de materiales; estas zonas estarán alejadas de otras destinadas para el acopio de residuos y alejadas de la circulación.

Prescripciones técnicas relativas a la manipulación de residuos

Los residuos generados serán entregados a un gestor autorizado; hasta ese momento, dichos residuos se mantendrán en unas condiciones adecuadas en cuanto a seguridad e higiene.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se hallen en las zonas de trabajo o se generen por los trabajos ejecutados se regirá conforme a la legislación nacional vigente, la legislación autonómica y los requisitos de la ordenanza municipal.

Asimismo, los residuos de carácter urbano generados dentro del ámbito del contrato (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas…), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.

Prescripciones técnicas para la gestión de residuos peligrosos:

Dichos residuos se generarán y almacenarán correctamente y en ningún caso se mezclarán para no dificultar su gestión ni aumentar la peligrosidad de los mismos. Los recipientes contenedores de los mismos se etiquetarán y envasarán adecuadamente.

Se llevará un registro de los residuos peligrosos producidos y su destino.

Decreto 112/2012, del Gobierno Vasco, de 26 de junio, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Artículo 7. Obligaciones de las personas poseedoras de residuos y de materiales de construcción y demolición procedentes de obra mayor:

Plan de Gestión de Residuos:

Además de las obligaciones previstas en la normativa del Estado sobre residuos de construcción y demolición, la persona física o jurídica que ejecute la obra de construcción o demolición estará obligada a presentar a la propiedad de la misma un PLAN DE GESTIÓN que refleje cómo llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos y materiales de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra.

El plan detallará los distintos aspectos del anexo de gestión de residuos y definirá la persona responsable de su correcta ejecución. Una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptado por la propiedad, el plan pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.

Documentación final:

La entrega de los residuos a un gestor por parte de la persona poseedora habrá de constar en un documento fehaciente en el que figure, al menos, la identificación de la persona poseedora y de la persona productora, la procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad de residuos expresada en toneladas o metros

cúbicos, o en ambas unidades cuando sea posible, el tipo de residuos entregados codificados con arreglo a la Decisión de la Comisión, de 18 de diciembre de 2014, por la que se modifica la Decisión 2000/532/CE, sobre la lista de residuos, de conformidad con la Directiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, y la identificación de la persona gestora de las operaciones de destino.

La persona poseedora de los residuos estará obligada a sufragar los correspondientes costes de gestión y a entregar a la persona productora los certificados y demás documentación acreditativa de la gestión de los residuos, así como a mantener la documentación correspondiente a cada año natural durante los cinco años siguientes.

Normativa de aplicación:

Normativa Estatal:

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.

Real Decreto 646/2020, de 7 de julio, por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.

Real Decreto 553/2020, de 2 de junio, por el que se regula el traslado de residuos en el interior del territorio del Estado.

Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Real Decreto 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Real Decreto 106/2008, de 1 de febrero, sobre pilas y acumuladores y la gestión ambiental de sus residuos.

Orden APM/1007/2017, de 10 de octubre, sobre normas generales de valorización de materiales naturales excavados para su utilización en operaciones de relleno y obras distintas a aquéllas en las que se generaron.

Normativa autonómica:

Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

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.

Donostia-San Sebastián, junio de 2024

BPG COORDINADORES S.L.
OFICINA CENTRAL
Madalena Jauregiberri, nº 4 - Of. 12
20014 DONOSTIA-SAN SEBASTIAN
Tel.: 943 445 702 - Fax: 943 445 703

Fdo.: BORJA ANTÓN PAJARES
Licenciado en Ciencias Ambientales